

Oct, 1936

病蟲害雜誌 (每月一圓五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十一年十月五日發行 (十月四日納本)



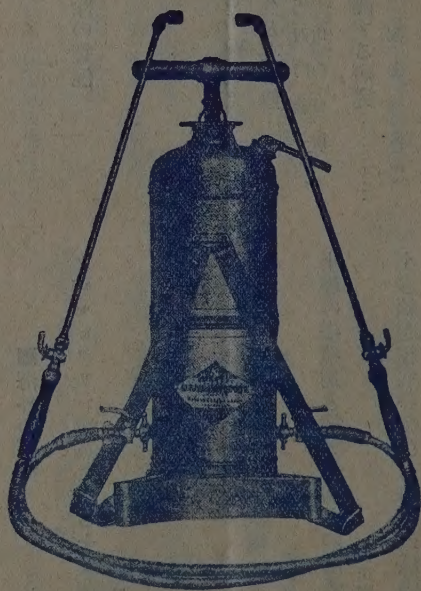
第二十三卷第十號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

威 權 高 最
 式 木 植
 器 霧 噴 型 負 脊 動 自 氣 空

置 裝 油 注 動 自 · 拌 攪 動 自



部 具 農 社 會 式 株 木 植 濱 橫

地 番 五 十 澤 唐 區 中 市 濱 橫

小麥條斑病土壤消毒試驗……………岡山縣立農事試驗場(五四)

小麥條斑病被害麥桿の水田施用時期と發病との關係試驗……………岡山縣立農事試驗場(五五)

小麥條斑病被害麥桿を時期を異にして小麥に施用せし場合の發病關係試驗……………岡山縣立農事試驗場(五七)

水田及畑地に於ける條斑病菌の生存力試驗……………岡山縣立農事試驗場(五九)

小麥條斑病菌の水中に於ける生存力試驗……………岡山縣立農事試驗場(五九)

小麥條斑病被害桿の土壤埋沒程度と發病との試驗……………岡山縣立農事試驗場(六〇)

麥白跳蟲防除試驗……………山口縣立農事試驗場(六一)

麥類菌核病防除試驗……………石川縣立農事試驗場(六二)

黃條蚤蟲の生態に關する調査……………石川縣立農事試驗場(六四)

柿蒂蟲防除試驗……………山口縣立農事試驗場(六五)

■ 雜 錄

稻熱病に關する研究(七)……………農林省農務局(六六)

稻の根喰葉蟲に關する調査試驗成績(三)……………福井縣立農事試驗場(七三)

「ウリバヘ」の生態期の防除に關する研究成績(二)……………奈良縣立農事試驗場(八〇)

梨粉介殼蟲に關する試驗成績……………新潟縣立農事試驗場(八四)

○鳥取縣に於ける稻熱病の綜合防除○京都府下に於ける栗の胴枯病○中國四國病害蟲研究會○日本昆蟲學會二十周年祝賀會○主產地綾歌川津の梨に赤星病○小麥條斑病消毒

病蟲害雜誌第二十三卷第十號目次

■口 繪

香川縣に於ける小麥條斑病防除の實況

ウリバヘ成蟲の防除

■說 林

ネムノキ苗立枯病の一因としての *Neocosmospora*

vesinfecta の本邦に於ける發生及其形態……………

農學博士 西門義一(一)

山内巳酉(一)

麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究……………

渡邊菊治(六)

朝鮮在來棉に於ける所謂雄棉と其發生原因……………

加藤弘司(六)

稻熱病の豫防に就て……………

ト藏梅之亟(六)

■海外の研究

クロルピクリン燻蒸に依る土壤菌の消毒……………

柴崎芳之助(四七)

■資 料

小麥縞萎縮病土壤の消毒試驗……………

岡山縣立農事試驗場(五〇)

小麥の播種期と縞萎縮病との關係試驗……………

岡山縣立農事試驗場(五一)

小麥縞萎縮病の發生と耕鋤の深淺との關係試驗……………

岡山縣立農事試驗場(五二)

小麥の縞萎縮病と品種との關係試驗……………

岡山縣立農事試驗場(五三)

香川縣に於ける小麥條斑病防除の實況



被 害 麥 稈 燒 却



種 子 消 毒

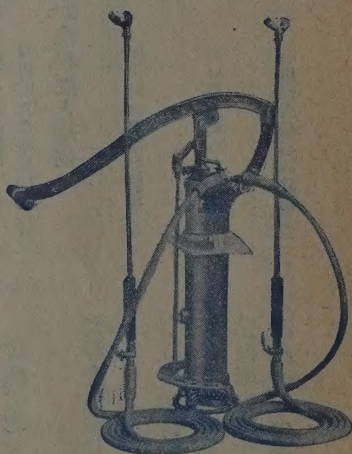
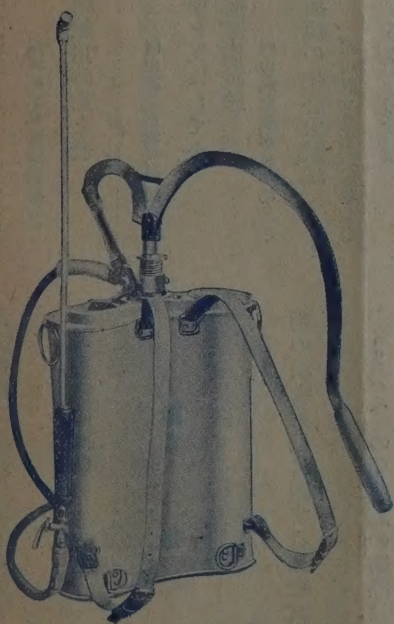
絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種各及

〔呈進録型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東會株式器火消瓶重二

番四三八一・番二一〇二（橋本日）話電
番七九〇〇六京東座口替振



説 林

(禁轉載)

ネムノキ苗木立枯病の一因としての *Neocosmospora vasiinfecta* の本邦に於ける發生及び其の形態

大原農業研究所 農學博士 西 門 義 一

山 内 己 西

- 一、緒 言
- 二、發病の狀況
- 三、供試材料
- 四、形態學的性質
- 五、所屬並に名稱
- 六、病原性
- 七、摘 要

一、緒 言

北陸山陰等の日本海沿岸の砂丘地方では飛砂の爲めに海岸村落の田畑の被害が多いので、その防止の爲め砂防の造林が行はれて居る。海岸砂防林としては普通黒松が植栽されて居るが黒松

の純林では生育が良くないのでネムノキ、ハリエンジュ、ハギ、ハゲシバリ等の混植を試み好結果を収めて來た。就中ネムノキは成績がよいと言はれネムノキ苗の育成が行はれて居るが近來そのネムノキの苗圃に一種の立枯病が蔓延して來た。

昭和九年九月著者は金澤管林署から斯うした被害苗の送附を受け病原の研究を依頼された。それで著者は此種の立枯病に關する研究に着手し爾來之を續けて來た。

ネムノキの苗木の枯死は奥羽地方の鐵道省營苗圃でも認めら

説 林 ネムノキ苗木立枯病の一因としての *Neocosmospora vasiinfecta* の本邦に於ける發生及其形態 一

ウリバへ成蟲の防除



1. 絲網を被覆せる西瓜圃場全景



2. 粉狀砒酸鉛撒布により喰害豫防したる大和西瓜

その一年生苗では五月中旬に發芽して後六月中旬までは特別な異状らしい點を認め得ないが六月下旬から七月上旬にかけて降雨があると其後に急激に發病する。被害苗は急に落葉し其後葉を新生するに至らずに遂には枯死に至る物が頗る多い。而も其病勢は極めて激烈で全圃場の苗が爲に枯死するに至る事が少くない。昭和十年上記(金澤營林署部内)念佛苗圃に於ける如きは其例で二十餘萬本の苗木中文字通り九九%までが被害枯死して辛じて殘存せる物は僅かに二—三千本にすぎないといふ事實があつた。同年十月著者は同地に赴いて親しく慘事を目撃し本病被害の如何なる物であるかを知つた。

被害苗を検すると單に地上部が枯死して居るのみでなく根部に著しい被害を受けて居る。被害苗を一兩日間濕室に保ち少しく濕氣を與へてあくど根際近くの部分に白色の菌絲が見え、時に橙紅色の微小な點狀の物が肉眼でも僅かに認め得らるゝ事が多い。此が本菌の子囊殻である。

三、供試材料

本實驗に供用した材料は全部上記金澤營林署から送附の物で同營林署部内念佛苗圃に發生した被害苗であつた。昭和九年九月八日初めて著者に送附されたのであるが其後兩三回に亘つて被害標本の送附を受けた。上記送附の材料からは直ちに純粹培養により分離して培養的性質を研究した。之が種名の決定に當りては和蘭バールン市の WESTERINK 教授の厚意によりその菌類培養中央局保存に係る所謂 *Neocosmospora vassiljevici* 菌の純粹培養の分譲を得て比較を試みた。

四、形態學的性質

(一)菌絲。菌絲の若きものは無色、培養後日を經たるものは淡褐色乃至暗褐色を帶び内に多くの顆粒を有する。菌絲の太さは種々で細い物は二—三μから太い物は八—九μに達する。普通四—六μ位である。一五—六μから三五—六μの間隔をもつて隔膜がある。隔膜部に多少縫のあることがある。

(二)分生胞子。分生胞子は普通菌絲の尖端又はその中途に小擔子梗を生じ其の尖端に *Cephalosporium* 型に形成される。此等の分生胞子は普通は單胞で無色楕圓形、長楕圓形、又は長卵形を呈する。大きさは六—一四×二—五μで普通八—九×三μ位である。此等單胞小形の分生胞子の間に介在して時としては一乃至三個の隔膜を有する比較的大形の分生胞子が認められる。其形は *Fusarium* 屬菌の大型分生胞子に類似した處もあるが著しく不整形で新月形又は腸詰形を呈し時には棍棒狀を呈する物もある。

(三)厚膜胞子。本菌の厚膜胞子はその若い培養では殆ど見へないが三%の麥芽エキス寒天等で二箇月以上も經たものでは形成

説 林 ネムノキ苗木立枯病の一因としての *Neocosmospora vasinifera* の本邦に於ける發生及其形態 二

れた事があり。其原因に就きては笠井幹夫(一九三五)氏の報文がある。氏はネムノキ苗木立枯の原因を *Fusarium Pseudosclerotiae Rapaice* (1915) と同一菌らしい一種のフザリウム菌に歸した。著者が金澤營林署部内で發生の被害苗を検した處によると笠井氏の記述に稍々類似したフザリウム菌の存在して居る事が判然と見出された。而も該菌の純粹培養をネムノキ苗に接種してその病原性を確める事が出来た。

けれども同時に被害部には *Neocosmospora vasinifera* E. F. SMITH らしい菌によりても惹起さるる物である事を知り得た。それで前記の *Fusarium* 菌に就きては別に詳細に報告する事として茲にはその *Neocosmospora* 屬菌に就きて少しく記述して見度。

Neocosmospora vasinifera 菌は北米に E. F. SMITH (1899) 氏が初めて新屬新種として記載した物で棉、西瓜、虹豆の立枯病の原因とされた (Duggar 1909 参照)。其後北米で WOLF (1914) 氏は之を落花生の種實の赤腐病 (red rot) の原因とした。綿の立枯或は所謂 Collar canker の原因としてはヘヂブツ (Shearer 1924) 小亞細亞 (Caprometoff 1925, 1926) 及 ロンネ (Chesquiere 1928) に報告せられた。同じく小亞細亞では棉の他に胡麻に (Zaprometoff 1926) モロッコでは棗椰子に (Sargent & Bagnet, 1921) テンキマンでは *Orotalaria* (Vincens 1921) の立枯病に關する物として報告されて居る。

是より前一九一〇年 BUTLER 氏は印度でキヌメ (Pigeon pea, *Cajanus indicus*) の立枯病に就きて研究しキヌメ、棉、藍等への接種試験の結果其立枯病の眞因は *Fusinfedum* ARX 其他 *Fusari-*

um 屬菌であり *Neocosmospora* 菌 (*N. vasinifera* E. F. SMITH) は

單に寄屍的に存在せる物であるとし該菌の病原性を否定した。爾來 WOLLE, WILDER (1928) 氏等は此意見を其儘受け入れて居る。

Neocosmospora vasinifera 菌の分生胞子時代が *Fusarium vasinfeta* 等の *Fusarium* 菌の大型分生胞子とは全く異なる事は動かすべからざる事實で本著者も之を認めて居る。然し上記各地の報告では *Fusarium vasinifeta* 等と *Neocosmospora vasinifeta* わが區別されて居るかどうかは疑はしい處であるが之によりて *Neocosmospora* 菌が熱帶又は亜熱帶の各地に廣く分布して居る事實が相像される。只最近 M. MERRILL (1934) 氏は印度に於けるタヌキメの一種 (*Orotalaria juncea* Linn.) の立枯病の研究に於て *Fusarium vasinifeta* 菌等の他に *Neocosmospora vasinifeta* 菌の病原性を認め該菌もその立枯病の發生に關與するだらうと報告して居る。本著者の實驗によると本菌は環境さへ適當ならば充分寄生性を表はし得る物である事が分つた。

本報告はこの *Neocosmospora vasinifeta* E. F. SMITH の本邦に於ける發生を報ずる物で續いて BUTLER (1910) 氏以來否定されて來た該菌と立枯病との關係に就きて或る修正を試みんとする物である。

二、發病の狀況

金澤營林署の調査によると本病は新開墾地に設定した苗圃では其發生が極めて少く連年栽培せる苗圃に被害の多い物である。

の記述と一致して居る。のみならず WOLLENWEBER(1926)氏の圖譜 *Fusaria autographice delin-eata* に記載された處と本著者の菌とを比較しても大差を認め得ない。尙念の爲めに培養を比較する事にして和蘭の WESTERDIJK 教授の處へ培養の送附を依頼した處子囊殻を形成する系統がないとの事で WOLF 氏の分離した菌が昭和九年十一月に著者の手に届いた。此菌系統(著者第一〇三一系菌と記して居る)は子囊殻を形成する性質がなくなつて居て本菌として最も特徴のある子囊及子囊胞子の性状を比較する機を得なかつたが其他の性質では略一致する處があつた。因に MOHANDRA(1928)氏は近年本菌の培養中の變化に就きて研究し本菌には子囊殻形成能力を失ふ變異物 (Saltant) の生ずる事を報告して居る。上述の様であるから本菌は *Neocosmospora vasinfecta* E. F. SMITH なりとして差支なき物の様である。

六、病原性

Neocosmospora vasinfecta E. F. SMITH 菌は BUTLER(1909)氏以來久しく其西瓜、棉等に對する病

原性を否定されて來た物である。けれども本著者の實驗によると本菌は少くとも環境さへ適當であるならばネムノキ、西瓜、棉等の苗を侵害する物である。本病菌の病原性に關する實驗結果は稿を改めて記述するが著者の接種試験によると本菌の培養を接種した種子又は之を接種した土壤に播種したネムノキ種子は著しく其發芽を阻害せられ場合によると少しも發芽せない。のみならず本菌は既に發芽した苗をも侵害枯死せしむる物である事が分つた。従つて從來の様に本菌を二次的の寄屍菌なりと考ふる事は危険なりと考へられる。

七、摘要

一、本報告は *Neocosmospora vasinfecta* E. F. SMITH 菌の本邦に於ける發生を報ずる物でその發現の狀況、其形態的性質を記述した物である。

二、該菌はネムノキの苗木の立枯に關係を有し少くとも其立枯原因の一部を構成する物である。

三、ネムノキ苗木の立枯病は北陸から東北地方に蔓延して居る病害で其被害は極めて激甚である而も連作した場合に發生の多い病害である。

説 林

ネムノキ苗木立枯病の一因としての *Neocosmospora vasinifida* の本邦に於ける發生及其形態 四

される。此等の老成した菌絲の先端或は其の中間に形成される。厚膜胞子は厚膜で無色内容は顆粒で充される。その形状は大體球形乃至橢圓形を呈し大きさは五—一二・五×五—一二μ平均八・七五×七・五〇μである。

(四)子囊殼。子囊殼は病植物の表面に多數集りて塊をなして形成される。形状は略球形で短かい頸を有して開口する。子囊殼の色は黄褐色—紅色を呈し培養基上に形成された物は多くは淡色で褐色を呈するも病植物上に形成された物は鮮かなる紅色を呈するものが多い。

(五)子囊及子囊胞子。子囊は無色、圓筒形又は棍棒狀で頂端になるにつれて多少膨大する。基部には胞子の存在せざる柄部がある。大きさは七五—一三〇×一〇—一五μで平均九六・八×一〇・六五μである。内に八個の胞子を有する。子囊胞子は單細胞、圓形橢圓形で形成された初めは表面平滑で整形であるが老熟するに従つて厚膜となり表面に多少の突起様のものを生じ角ばりたる不整形を呈するに至る。色は初めは無色であるが次で漸次淡褐色となり成熟した物では極めて厚膜で濃褐色となる。内には二—三個の大型のものと其の他數個の小さな油滴を含有する。大きさは寄主上のものでは一〇—一八×七—一二μ平均一四・一一×九・三〇μ培養上のものでは一—一六×九—一二μである。

(六)側系。側系は子囊殼内に子囊と混在する不整形で角張りたる細胞四—八個よりなり無色である。其の細胞の大きさは長さ一五一四〇μ幅一〇—二五μ位で内に數個の小さき顆粒を有する。細胞膜も薄く其の存在は注意しなければ認められぬ程度である。そ

の全體の長さは普通子囊よりも稍長く七五—二〇〇μ位ある。

五、所屬並に名稱

上記の形態から本菌が核菌類の肉座菌科 (Hypocreaceae) に屬し且その赤色の子囊殼と褐色單胞の子囊胞子から *Neocosmospora* 屬に屬する物である事は明らかである。該屬は E. F. SMITH (1899) 氏によりて記載されたもので之に屬する物には新屬新種とされた *Neocosmospora vasinifida* E. F. SMITH (1899) 氏の記載の要點とを比較すると可なりによく一致する。

只本著者の菌には SMITH 氏の大型分生胞子に相當する物は存在せなす。けれども氏は SMITH 氏の研究の後に BUTLER (1910) 氏其他の研究によりて之は別種の菌で *Fusarium tracheiphilum* (E. Mx.) W. F. F. *vasinifectum* (Atkinson) 等とされた物故比較の對象にすべき物でなす。それで多少の不一致はないではないが大體同一なりと見て差支なき物の様である。尙 Butler (1910) 氏は印度に於けるキマメ、棉等に寄生せし *Neocosmospora* に就きて詳細記述して居るが要點に於ては上記 SMITH 氏

分せり。又武内氏、和田、深野氏等は \times -body の形態を究め \times -body に依つて兩者を明別し得と稱せり。次に本縣及本場内に發生するもの、病徴を見るに、品種に依り病徴を異にするものあるも（白莢、麥稈、江島神力は各々病徴を異にし、三型にも分ち得）、同一品種にして兩型あり且つ同一畦の相隣れる株にして病徴の異なるあり、又兩者の中間に位する各階級をも認められ明別すると全く難き場合頗る多し、又大麥に發生するもの稀ならず。此處に於て兩型の區分に對し甚だ疑問なき能はず、即ち本縣に於ては兩者混合感染せるものなりや、又は同一病原に因る病害にして唯被害程度、品種等に依りて寄生の反應（病徴）に差あるに非ざるや之なり。著者は恐らく後者ならんと思考するも此處にては暫く混合感染せるものと見做し、便宜上麥類の萎縮性病害として報告す。従つて本試験は混合感染せる地域に於て試験せるものなり。

防除法試験

本病の發生と土壤とが極めて密接なる關係を有するは何人も

説林 麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

認むるところなるべし、即ち有病害地に栽培すれば、多少の差はあれ必ず發生す、此處に於て土壤を處理し防除せんとするは容易に想到するところなり。

一、昭和三十四年

A、ポット試験 二萬分の一ワグネル氏鉢に病土を盛り二鉢を一區として播種前次の如く處理し後縣獎勵品種中最も弱き白莢種を播種し野外に存置せり。

イ、フォルマリン七・五瓦區 ロ、二硫化炭素七・五瓦區 ハ、クロールピクリン一・八七五瓦區 ニ、硫酸鐵 〇・二七六瓦區 ホ、生石灰 七・五瓦區 ヘ、石灰窒素 三・七五瓦區 ト、倍肥區の七區を作り標準區と比較せり。

其結果何れも同程度に且つ甚しく害を蒙り効果全くなかりき。

B、圃場試験 フォルマリン區（二坪一封度の割にて水にて稀釋、如露にて整地の際澁注） 二硫化炭素區（一坪一封度） クロールピクリン（四坪一封度） 標準區を作り、各々赤稈、トソン種を栽培せり（一區二坪八區）、然れ共何れも發病に差なく被害を被れり（ハ）。

二、昭和六年 罹病株治療の目的を以て發病甚しき圃場に硫酸鐵反當一・五貫、六斗式石灰ボルドウ液等を施用せるも何等の効果も認め得ざりき。

三、昭和七―八年 五萬分の一陶製鉢に病土を盛り、イ、土壤蒸氣消毒（アウトクレーブにて五封度に加壓殺菌） ロ、土壤蒸氣消毒（攝氏百度五分鐘） ハ、加里多施（一鉢一〇瓦）

四、*Necrotomyspora usinfeda* 菌は從來其病原性を否定されて來た物であるが、本著者の實驗は其

病原性を證明して居る。

麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

茨城縣農事試驗場 渡 邊 菊 治

麥類の萎縮性病害は我國にては明治三十一—二年頃静岡縣に於て初めて發見せられ(六)其後各地に散發せるも大なる注目を惹かざりしが如し、然るに昭和七年小麥増殖獎勵の結果、小麥に對する異常の關心は本病被害の恐るべきものなること判明し、各地に於て試験に着手せり。

本研究を行ふに當り關塚場長並に種々助力を賜りたる岩崎技師、辻技手、蒸氣消毒器の使用を快諾せられたる專賣局水戸試験場仁藤場長に對し深盡の感謝の意を表す。

發生狀況並に病名

本縣に於ては大正六年四月場内に發生せるものに就て、農商務省農事試驗場、東京及北海道帝國大學に照會せり。當時の往復文書に依れば大麥(穗揃種)小麥(入梅、白莢、白坊主、米國種小麥)にして縞萎縮病なること及其防除法に就て回答を得たり。是に由つて見れば本病は大正六年以前より發生せること明かなり。其後田中元本場技師は石灰窒素、コクゾール等を用ひ防除試験を行ひ、又齋藤技手はフォルマリンを以て土壤消毒を施行せり

(昭三、業務功程)

著者は昭和三年以降本病の防除法に就て試験を行ひ、聊か得るところありたるを以て、大方の參考に資せんとす。

麥類の萎縮性病害は縣内至る處に發生し被害極めて劇甚なり。昭和三年推定發生面積一千町歩なりしも、昭和八年の調査にては二、六四六町歩となり、昭和十年には四、七一九・八町歩の多きに上り、中被害甚しく收穫皆無に近きもの二八〇・五町歩にして、麥類病害中最も恐るべき病害たり。

麥類の萎縮性病害は久しく一種として取扱はれ其和名も萎縮病と縞萎縮病とを混用し來れるも、昭和八年農林省(一)にて全く別種の病害として區

種溝に施せるもの、小麥一箇年休閑區は前年冬作菜種なり。

品 種 白茨茨城一號

播種月日 昭和九年十月三十一日但し遅播區は十一月二十七日

播種

生育調査成績

試驗區別

四月十九日調査

六月六—八日調査

被害 草丈 莖數 稈長 穗長 穗數

一、堆肥三〇〇貫區	廿	廿	三六・八五	一八・〇	四七・四三	六・六	一一・〇
二、同 一〇〇〇貫	廿	廿	三六・七	二〇・五	五九・八三	六・六	一一・〇
三、加里増施肥區(反當一〇貫)	廿	廿	三三・一七	一八・〇	四二・九〇	六・五	一一・五
四、石灰窒素二〇貫區	廿	廿	三九・七三	一八・六	五三・六五	六・九	一六・五
五、同 二〇貫區	廿	廿	三三・九五	二二・九〇	五三・五七	六・九	一五・三〇

收量調査成績

試驗區別	全重量	稈重量	子實重量
一、堆肥三〇〇貫區	一一・三七五	七〇・五〇〇	二〇・一五〇
二、同 一〇〇〇貫區	九・三七五	六一・八七五	一三・八〇〇
三、加里増施肥區	一二・六二五	六九・三二五	一八・八五〇
四、石灰窒素一〇貫區	一三・五〇〇	九〇・〇〇〇	二四・五六二
五、同 二〇貫區	一四・三七五	九三・七五〇	二五・八三七
六、敷藁三〇〇貫焼却區	一二・六二五	七三・三二五	二一・七八七
七、天地返し三尺區	一二・九五	八四・〇〇〇	二二・〇七五

同上百分比

初重量	一升重量	一〇〇〇粒重
一〇・一七	一・三三	一八・五
七・〇三	二・四七五	一六・九
九・八三八	〇・九三七	一七・三
一二・八	一・五七五	一七・七
一三四・八五	一・九三七	一八・五
一一三・七一	一・四二五	一七・七
一〇九・九	一・六二	一七・八

説 林 麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

九

六、敷藁三〇〇貫焼却區 廿 二八・〇五 一九・五 五二・八九 六・九四 一三・五
 七、天地返し三尺區 廿 二八・四〇 一六・〇 五三・二九 六・七八 一二・三〇
 八、同 一尺區 十 三〇・七五 二四・四〇 四八・四〇 六・三三 一二・五〇
 九、割減肥區 廿 二九・四三 二四・五 四八・〇四 六・四六 一二・三〇
 一〇、倍 肥 區 廿 三三・七七 一九・七 五四・一九 六・三三 一〇・〇
 一一、熱湯消毒區 廿 二八・二五 一八・五 五四・五六 六・三四 一二・五
 一二、小麥一箇年休閑區 十 四三・〇〇 二四・五 五三・五六 六・五六 一七・九〇
 一三、石灰窒素二〇貫區 十 三三・〇五 二四・〇 五三・五〇 六・四三 一三・〇
 一四、同 二〇貫區 廿 三三・七七 二四・四〇 五三・八七 六・三三 一三・九五
 一五、燒 土 區 廿 三三・四〇 三三・〇 五三・九〇 七・一五 一四・八〇
 一六、標 準 區 廿 四四・八 二九・〇 二九・四七 七・一七 一五・四
 一七、遲 播 區 十 一九・九〇 一六・〇 五三・〇四 五・九八 一二・三〇

註 標準區は一二區平均、遅播區は一區、其他の區は二區制による。

説林 麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

ニ、石灰窒素（鉢當四瓦）^ホ、クロールピクリン（五鉢）へ倍肥區、ト、病土無病土各二分の一混合、標準區等を二鉢を組合せて作り、白莢種を播種し終始硝子室内に置けり、然るに今度は一本も發病せずして不結果に終れり。

四、昭和八—九年 前年發生せざりし原因を追究する爲、前年の鉢を其儘使用し、一半は硝子室内に、一半は屋外に置きたるに、屋外のもは多くは寒氣の爲枯死したるも殘株に僅かに發病し、室内のものは全く發病せざりき。

五、昭和八—九年 昭和七、八兩年春殆んど同様に、且つ被害程度略均一なる間場を選び間場試験を開始せり。

縣内各地の被害狀況調査の結果より推察し、肥料の配合、輪作土壤消毒等に依る試験區を設けたり。

石灰窒素は本病に對し有効なりとするもの多し（一、三、五、六、七）然れ共當場に於ける成績は前記の如く思はしからず、されど追試の要を認めたるを以て加へたり。石灰窒素の有効なる所以は其分解に依つて生ずべきジャン化瓦斯の殺菌力に依存するものと老へらるるを以て極めて多量に施せる場合に就き行はんとせるも、石灰窒素は濃厚なる窒素質肥料にして多施せば窒素過多の弊に陥るべきが故、之を前作物の馬鈴薯に施し窒素を前作物に吸収せしめ後小麥を標準肥料を以て栽培せり。

熱湯消毒區は熱湯を一坪一斗の割合にて土の上面に撒布せり

品 種 白莢茨城二號

播種月日 昭和八年十月二十七日

試験成績

試験區別

八

試験區別	反當 収量	反當子 實収量	同左百 分比	一升 重量
一、堆肥三〇〇貫區	四二・一八七	一八・六〇〇	一〇五・五五	二九三
二、同一〇〇貫區	四二・一八七	一八・三〇〇	一〇三・八三	二九〇
三、加半増肥區（反當二〇貫）	四九・八七五	一九・七五	一一・九一	二八六
四、石灰窒素一〇貫區	五三・一二五	一八・六〇〇	一〇五・五三	二九三
五、同 二〇貫區	元、三五五	—	—	—
六、同 五〇貫區	三三・三七五	一六・五七五	九四・〇四	二六六
七、天地返し三尺區	五三・六五	二七・〇三七	一五三・四〇	二九六
八、同 一尺區	五九・六五	二四・三三	一五七・四五	二八六
八、五割減肥區	四三・五三	一九・六二	一一・二七	二八五
九、倍 肥 區	三八・八二	一三・六七	七六・六六	二六三
一一、熱湯消毒區	六二・三〇	一八・九〇〇	一〇七・二三	二八三
一七、標準區	四九・四五	一七・六五	一〇〇・〇〇	二八一

右の表によれば石灰窒素五〇貫區及倍肥區を除きては、何れも標準區より良好なるも其差は僅少なり、最良の結果を得たる天地返し區も五三％の増収にして、反當子實収量二七貫餘に當り大なる期待をかけ難し。

六、昭和九—一〇年 前年の成績に於て石灰窒素九〇貫區は良好ならず、又實用的にも非ざるを以て本年は省略し、廢棄區〇〇貫燒却區、大豆稈反當、〇〇貫を以て燒土する區を設けたり。尙前年は石灰窒素全面撒布のみなりしも、本年は全面撒布の外播種溝施用のもの及遅播區をも加へたり。

尙試験區第四、五號は石灰窒素全面撒布、第一七、一八號は播

説 林 麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

一〇

一四、同	一尺區	一二、六五	七六、二五	二二、九二五	二三四、八七	〇、八三五	三四六	一七、九
八、五割減肥區		九、八七五	五、二五〇	二〇、四七五	二〇六、八六	二、一〇〇	三四三	一八、〇
九、倍肥區		一二、五〇〇	七三、五〇〇	一九、〇五〇	九九、四三	九、三七五	三四六	一六、五
一、熱湯消毒區		一〇六、八七五	六九、三七五	一七、五二	九一、八九	一、二三七	三四一	一七、一
一三、小麥一箇年休閑區		二三、五〇〇	一五、〇〇〇	五三、五七	二七四、二〇	〇、七八七	三四三	二一、三
一七、石灰窒素一〇貫區		一八、一二五	六八、八七五	一九、七三	一〇三、一四	一、一二五	三四三	一七、〇
一八、同	二〇貫區	一三六、八七五	八二、五〇〇	二二、八三七	一九、二〇	二、二五〇	三四〇	一九、八
一九、燒土區		一九五、〇〇〇	一〇五、〇〇〇	三〇、九〇〇	一六、五八	〇、二一〇	三四二	一七、九
二〇、標準區		一〇八、〇〇〇	七五、三七五	一九、一六〇	一〇〇、〇〇	〇、九五〇	三四五	一八、八
二一、遲播區		五三、〇〇〇	三三、〇〇〇	九、〇〇〇	四六、九七	〇、三七五	三四五	一八、二

右の表によれば小麥を一箇年休み冬作菜種を栽培せるもの最良にして、燒土區、石灰窒素區も稍良、熱湯消毒區は前年に比し著しく不良なりしは施行前日降雨ありし爲濕氣多く土温の上昇意の如くならざりしによるものなるべし、遲播區は發病少く生育も良好なりしも收量は最も悪く茨城縣にては多く期待すること難し。

七、昭和一〇—一一年

品 種 白茨茨城二號

播種月日 昭和十年十月二十六—二十八日試驗區第四、五號區

は石灰窒素全面撒布、第一三、一七號區は播種溝に施せり。

試驗區別

被害 被度 草丈 莖數 桿長 穗長 穗數

四月二〇日調査 五月二九日調査

一、堆肥三〇〇貫區	卅	卅	一三、五五	二〇、〇〇	三、七〇	五、九〇	八、一五
二、同一〇〇〇貫區	卅	卅	一〇、一五	一七、三三	三、三〇	六、一八	九、五〇
三、加里増施區 反當一〇貫	卅	卅	二、二九	一八、五〇	三、九〇	五、五三	七、六五
四、石灰窒素二〇貫區	卅	卅	一四、二〇	一九、八八	三、八三	五、五五	八、七〇
五、同 二〇貫區	卅	卅	一四、三〇	二四、四三	五、五五	六、五三	一、二五〇
六、敷藁三〇貫燒却區	卅	卅	一三、〇〇	二五、五五	三、四三	六、一〇	一、二二五
八、五割減肥區	卅	卅	一三、三〇	一八、一〇	五、七〇	五、三〇	八、五
九、倍肥區	卅	卅	一二、五五	一六、七八	六、三〇	六、〇三	八、一五
二、小麥三箇年休閑區 (冬作大麥)	十	十	二六、九〇	二七、八八	六、三〇	七、四三	一、五六五
一六、同 (冬作菜種)	十	十	二六、九〇	二七、五五	六、九〇	七、四八	一、四四五

生育調査

は本病を極めて確實に豫防し得る事を證し得たるを以て、更に大規模に試験せんとせるも設備高價にして購入容易ならざる事情にあり、然るに幸にも專賣局水戸試験場に蒸氣消毒機ありたるを以て、之を借用して實際開場に於て消毒を行へり。

試験地 久慈郡山田村松平の水戸試験場隣接地にして前々年小麥に萎縮病發生し前年は冬作大麥を栽培せし畑なり、即ち小麥一箇年休閑となれり。

消毒機の概要 蒸氣を發生せしむるボイラー及角型ハローに似たる蒸氣噴出器と之を連結するホースの三部よりなり、ボイラーにて石炭を焚きて湯を沸し、蒸氣噴出器を土壤中に挿入す、蒸氣壓八五—一〇〇封度を示せる時瓣を開きて土壤内に蒸氣を噴出すること三回にして終る。

品 種 白莢

播種月日 昭和一〇年十一月二日

消毒區は完全に豫防し得たるも標準區は相當の被害を見たり、生育及收量調査の成績を掲ぐれば次の如し。

生育調査(五〇糶間二箇所平均)

區 別	四月一八日調査				五月三〇日調査			
	草丈	莖數	稈長	穗長	穗數	稈長	穗長	穗數
消毒區	三八 ^{cm}	二九・五 ^本	七〇・〇	七・三 ^{cm}	一六三 ^本	七〇・〇	七・三 ^{cm}	一六三 ^本
標準區	三八	一九九・〇	五七・五	七・六	一一九	五七・五	七・六	一一九
差	十六・〇	十九・五	十二・五	一・〇・五	十	十二・五	一・〇・五	十

收量調査(反當)

說 林 麥類の萎縮性病害の防除法に關する研究

區 別	子實重	同上比率	批重	五合重	一〇〇粒重
消毒區	二・八三 ^g	一四・八一	一・一〇〇	六・三三 ^g	二六・七三 ^g
標準區	一・六〇 ^g	一〇〇・〇〇	三・〇〇	六・〇〇	二五・九四 ^g
差	十一・二三 ^g	一四・八一	一・九〇〇	一・三三	一・〇・六

即ち消毒區は未消毒區に比すれば收量に於て七五パーセントの増收を示せり。若し前年小麥を栽培したらんには其差一層顯著なりしならん。

論 議

治療或は豫防の目的に對して硫酸鐵、加里等の施用は効果を期待し難く、鐵分を補給するも葉綠素の生成を助長すること能はず。

土壤中の病毒殺滅の目的を以てクロールピクリン、フォルマリン、二硫化炭素等の瓦斯劑にて處理するも効果なし。石灰窒素は本病豫防上頗る有効なりとして推奨するもの多きも、余の試験結果より見れば決して良好なりと云ふこと難し、若し石灰窒素の有効なる理由が分解途上に於て生成せらるゝシヤン化瓦斯の殺菌力に因るものとせんかクロールピクリン、フォルマリン、二硫化炭素等にも同様の結果となるべきに非ざるや、然るに瓦斯劑に就ては前記の如し、此處に於て更に一步

小結 以上の成績より概評すれば、

(一) 堆肥三〇〇貫區、堆肥一〇〇〇貫區、加里一〇貫區、倍肥區等は効果なきものゝ如し。

(二) 天地返しは收量幾分多き結果となれり、此は深耕せることにより根の伸長良好となりし爲にして病毒の稀釋せられたる結果に非ざるものゝ如し。

(三) 熱湯消毒は坪一斗の程度にては土温を上昇せしむること稍々困難なり、さればとて多量の湯を用ふることは作業困難となる。

(四) 敷藁反當三〇〇貫の焼却にては之亦殺菌の目的を達すること難し、焼土區は効果あるも實用に供すること難きを免れず。

(五) 石灰窒素は全面撒布するも、播種溝に施用するも特に豫防の効果顯著なりとは思はれずされど幾分の効果はあるものゝ如し、其理由に就ては後節に述べべし。

(六) 休閒(輪作)區は何れの場合よりも良好にして其處に格段の差あるを知る、即ち一箇年の休閒に於てすら標準區に比し、發病度、草丈、分蘖、

各種の收量共に多く、子實收量は標準に比し一七・四パーセントの増收を示し、二箇年休閒にありては更に良好にして、冬作大麥の場合二六・九パーセント、冬作菜種の場合四一・一パーセントの増收を得たり。

土壤蒸氣消毒試験

本病々毒は存在し連作すれば發病するも、病毒土を蒸氣にて消毒すれば効果ありと云ふ(二)も我國にては大規模に土壤蒸氣消毒せる事例あるを聞かず、著者は前記の防除試験成績より積極的驅除方法は熱氣にて處理する以外術なきを信じたれば本試験を施行せり。

昭和九一〇年 昭和九年病毒保有土を素焼鉢に採り、コッホ氏蒸氣消毒器中にて攝氏一〇〇度に加熱したる後屋外露地に半ば埋めて、白莢種を播種せり。翌年に至りて未消毒鉢には典型的なる病徴出現せるも、消毒區は完全に豫防することを得たり、其成績次の如し(二鉢平均)。

區 別	稈長	穗長	總數	總重量	穗重量
蒸氣消毒區	五〇・四五 cm	八・五	五	四七・〇	二五・五
標準區	三三・四五	八・一	二二	一四・五	七・〇

昭和一〇一一年 前年の成績より蒸氣を以て病土を消毒すれ

る迄効力を持続するが故に他の空氣傳染による疾病防除の如く年々藥劑を撒布するが如き手數と經費とを要せざるは、本法の他の防除法に甚だ優れたる點なり、只應用方法は尙今後の研究を要す。遅播法は茨城縣にては豫防の効果あるも、收量著しく劣り實用的ならず。Mc Kinney () もイリノイ州にて試験し豫防の効果あるも實用的ならずと述べたり、暖地は知らず寒氣強き地方は播種量を増すも應用すること難からん。

摘要

- 一、クロールピクリン、フォルマリン、二硫化炭素等の瓦斯劑による土壤消毒及加里肥料、硫酸鐵、生石灰等の施用は防除の効なし。
- 二、石灰窒素の施用は驅除の効果なきも、被害輕き場合は快復力を増進することを得。
- 三、被害地は小麥を休閑するが目下の捷經なり代作としては蕒苔、白菜、早採馬鈴薯、豌豆、蠶豆等を良しとし、出来る限り大麥を避けること。
- 四、溫熱による撲滅法は最良の方法なるも、其經濟的實施方法は將來の研究に待たん。

引用文献

- 一、卜藏梅之丞 小麥の主なる病害と其の防除(六)農産彙報 第八號 六一一六頁 一九二三年(麥類の萎縮性病害に就て 病害雜誌 第二二卷 八六九—八七八頁) 九二五—九三一頁 一九三三年)
- 二、Heald, F. D., Manual of Plant Diseases, p. 241 1926.
- 三、福岡縣立農事試験場 小麥萎縮病の土壤消毒に關する試験 病害雜誌 第二二卷 八七八—八七九頁 一九三五年
- 四、松尾英雄、佐賀縣下の麥萎縮病に關する圃場的觀察 病害雜誌 第七卷 第一二號 二一五頁 一九二〇年
- 五、岡山縣立農事試験場 昭和八年度小麥萎縮病及條斑病試験研究報告
- 六、静岡縣立農事試験場 麥萎縮病 病害雜誌 第三卷 第一二號 七一—一二頁 一九一六年
- 七、武内晴好 麥萎縮病に關する研究 農林省農務局發行農事改良資料第一〇八 五三—六〇頁 一九三六年
- 八、渡邊菊治 麥類の萎縮病 茨城農報 第九〇號 五七—六〇頁 一九三〇年
- 九、—— 好農會報 第一二號 三二—三五頁 一九三四年

を讓り本病毒がシヤン化瓦斯に對し極めて鋭敏な
る特異性を有するものと假定すれば、成分の類似
する、青酸加里、サイアノガス等にも同様の結
果とならざるべからず、にも拘らず青酸加里、サ
イアノガスを應用せる武内氏の試験結果は良好な
らざるが如し、石灰窒素の本病毒殺滅力に對し疑
念なき能はず。

今之を検討するに(一)効果薄きとする成績と
有効なりとする成績を對比するに標準區の發病率
に大差あり、即ち當試験圃は一〇〇パーセント發
病するに他の多くは二〇—五〇パーセントの發病
率にして、被害度にも大差あり。従つて効力判定
に際し該試験地の發病率に對し深き考慮を拂ふの
要あるべし。(二)本病は空氣傳染する疾病の如く
蔓延力著しからず、病毒は土壤中にありて畑全體
に急激に分散する場合少く、分散濃度(發病率)
も畑の部分によりて差ある場合多し、此ひいては
標準區を多數必要とする所以なり。(三)石灰窒素
の肥効は硫酸アンモニヤと異り基肥とするも効力
は遅れて現はるゝものなることは注目に價す、余

の觀察の結果より推論すれば、石灰窒素を施せる
區は三月中旬迄の所謂分蘗期間中は標準區に比し
殆んど發病に差なきも、彼岸後伸長期に入るに及
んで急激に莖の伸長を來す、五月頃其感殊に深し
此關係は麥の伸長期と石灰窒素の肥効發現との共
働に基くものと思推す、此傾向は發病率少き場合
に殊に著しきは理なり。以上の如く余は石灰窒素
の効果を全く窒素質の影響と認めんとするものな
り。

休閒區は病毒漸減により發病率を減ぜるものな
らん。一箇年休閒より二箇年の方發病少きは此間
の事情を物語るものなるべし。輪栽作物として大
麥は發病率低きも發病するは疑なきところなり、
されば防疫學の見地よりすれば何時迄も病毒を遺
存するが故に賛成し難し、されど實用的見地は又
自ら異なるべし。

尙 Mc Kinney は此目的に對しては五箇年間休
閑すれば全く撲滅し得と云ふ。

溫熱による撲滅法は目下の處最良なる手段なり
殊に本法を施行すれば再度他より病毒の侵入し來

三、原蟲發見の過程と野外の調査

筆者は本年六月七日より三日間に亘り平安北海道定州郡觀舟面一帶の棉圃二十七點を點檢し、稚幼期に於ける雄棉の發生狀況を調査し、本葉二三枚を生ぜる草棉中に雄棉の初期と見做さるゝ個體あるを認め、爾來經過の觀察に努めしが、超えて同月十七日より五日間、定州郡葛山及古徳兩面に於ける棉圃三十五點を調査するに至り、其の原因が病害に依るものと云ふよりも寧ろ蟲害に依るものゝ如く見受け得る點あるを認め、是より一層雄棉發生の狀態に注意を拂ひ、之が探索に努めし處偶々平安北海道定州郡臨浦面に於ける棉作指導團に於て前記の昆蟲外二三の小蟲を發見せし以て之を補獲し來り、實驗調査を行ふと共に野外に於ける狀況を調査せしに、曉天又は朝夕に於けるが如き日照の乏しき時刻に於て被害部附近を彷徨加害する習性あるを認め、早朝多數の棉圃を調査せしに何れも本害蟲の存在を認めたり。

四、蟲名並に經過習性

雄棉發生原蟲の昆蟲學上に於ける位置並に其の

説林 朝鮮在來棉に於ける所謂雄棉と其の發生原因

經過習性に關し朝鮮總督府農事試驗場病理昆蟲部主任技師中山昌之介氏に標本を送付し示教を仰ぎしに、有吻目盲椿象科に屬し *Lygus leucorum* (Meyer-Dür) の種名を有し、廣く歐洲諸國に産するも和名なし、經過習性等詳かならざる趣回答を辱ふせり。依つて筆者は本文に於て便宜「わためくらがめ」と稱することとし、其の經過習性の詳細に關しては今後の調査を俟つて公にせんとす

五、雄棉の發生に關する實驗成績

雄棉が「わためくらがめ」の加害に依りて發生するものなりや否やに關し、實驗調査を行ひ明かにせんとし幼蟲及成蟲を夫々放飼し發生の有無を調査せり。

1、幼蟲の加害に關する實驗

昭和十年生産に係る地方在來棉の發芽歩合調査に供用せる植木鉢支立の在來棉を使用し、健全なる個體を残し別に水を盛りたるホーロー製器物に右の植木鉢を浸し、昆蟲の鉢外に移動し去るを防止し、幼蟲を放飼し比較用として別に無放飼標準區を設け實驗を行ひたり。其の成績を摘録すれば次の如し。

説 林 朝鮮在來棉に於ける所謂雄棉と其の發生原因

一六

朝鮮在來棉に於ける所謂雄棉と其の發生

北朝鮮農事研究會 加 藤 弘 司

一、緒言

雄棉とは朝鮮に於ける在來棉に發生し縮葉裂傷を伴ふ畸形棉樹に對する方言にして鮮語にて「スツモックワ」と言ふ。雄棉の發生起源に就ては據るべき文献なく詳かならざれども筆者は太正十三年平安北道定州種苗場在任中同場の圃場に於て點々小範圍の發生あるを見たり。當時は概して被害輕少にして衆目を集むるに至らざりしが近年に及び著しく増加し昭和九年には平安南道及黃海道地方の在來棉に多數發生し被害の甚だしき棉圃に在りては收穫皆無に至りしものもありしと云ふ。

平安北道に於ては昨年定州郡下に設置せられたる水稻代作棉圃に著しく發生し大害を與へたりしが本年の狀況は汎く定州、博川、寧邊、泰川等京義沿線附近一帯の各郡に亘り相當の發生を見つゝあり。

筆者は本年五月棉作係よして定州郡に轉任を機とし爾來之が發生原因に關し研究を行ひ來りし處其の原因が害蟲の加害に依るものなることを驗知せしを以て棉花増産獎勵の今日對策の急を要するものあるを信じ茲に其の概要を報告し江湖の御叱正を

仰がんとす。

二、雄棉の成因

雄棉は有吻目盲椿象科に屬する一種の椿象の加害に依りて發生する被害現象にして右の椿象は幼蟲成蟲共に棉樹に棲息し、成長部の柔軟なる部分を侵し盛んに樹液を吸收し其の組織を傷つくるを以て、棉樹は畸形を呈するに至るものにして新葉は展開に従ひ次第に裂縮の度加はり被害の甚だしきものにありては著しく縮れ枝梗は發生するも概ね縮化す。又花器は刺戟を受くること最も甚だしく、芽狀の頃被害を蒙る場合は成長の初期に於て凋落し、些細に檢討するにあらざれば殆ど氣付かれざる狀態にて、消失するを以て恰も花蕾を生ぜざるものゝ如き外觀を呈し遂に雄棉を生ずるに至る。

より雄棉と化し、下部には花蕾の着生多きに拘らず新梢は甚だしく縮化する。又之を部分的に觀察するに一本の棉樹に於て健全葉と被害葉とが不規則に交錯し、其の被害程度に輕重ある等現地に於て屢々見受くる處にして、斯の如きは明かに「わたのめくらがめ」の發生及活動の狀況を示すものと謂ふべし。

雄棉は一般に柔軟なる發育を遂げたる棉圃に發生多く、高溫濕潤、日陰、窒素過多、降雨等の及ぼす綜合的諸環境は雄棉發生の誘因をなすものにして、現地の狀況に徴し所謂徒長的生育を遂げつつある、棉圃に於て被害大なる所以なり。之を「わたのめくらがめ」の習性より考察すれば「わたのめくらがめ」の成蟲は好んで旺盛なる發育を遂げつつある棉圃に飛來する性質を有するものと認め得べし。

雄棉の防除法に就ては「わたのめくらがめ」の經過習性を明かにせざれば、其の全きを期すこと能はざれども、一般の盲椿象に於けるが如く年數回の發生をなし、成蟲又は幼蟲態にて越年するも

の、如く認めらるゝを以て、早春に於ける畦畔の一齊燒却は効果あるべく、又夏季發生の幼蟲に對しては可成發生の初期に於て驅蟲劑の撒布を適當とし、又間接的には柔軟なる發育を遂ぐべき諸種の誘因を除き健全なる生育を遂げしむるを要す。

七、摘 要

一、雄棉は朝鮮の在來棉に發生する畸形棉樹に對する方言にして、發生起源詳かならざるも近年著しく増加の傾向あり。

一、筆者は本年六月よりは雄棉發生原因の調査を行ひ、加害原蟲と見做すべき有吻目盲椿象科に屬する椿象の一種を發見し、便宜上和名を「わたのめくらがめ」と稱せり。

一、野外に於ける觀察に依れば「わたのめくらがめ」は曇天又は朝夕等日照の乏しき時刻に活動する習性を有し、草棉の柔軟部を害す。

一、雄棉の發生原因が「わたのめくらがめ」の加害に依るものなりや否やを實驗せしに明かに雄棉を生じたり。

一、草棉の徒長的發育を遂ぐべき諸種の環境狀態

説 林 朝鮮在來棉に於ける所謂雄棉と其の發生原因

實驗一 昭和十一年七月十日平安北道定州郡臨浦面柯堂里より捕獲し來たれる「わたのめくらがめ」の幼蟲二匹を八本支立とせる一鉢に放飼し、一週間を経たる七月十七日に至り放飼せる幼蟲を除き以來二週間生育の狀態を觀察し、發生の有無を調査せしに口を經るに従ひ次第に雄棉の特徴を現し、八本の中六本は明かに雄棉となれり。

實驗二 昭和十一年七月二十一日平安北道定州郡定州邑城外洞より捕獲し來たれる「わたのめくらがめ」の幼蟲各二匹を二本立とせる甲乙兩鉢の各個體毎に一匹宛放飼し二區制とし同月二十四日に至り幼蟲を除き以來二週間に亘り發育の狀況を觀察し、發生の有無を調査をしに實驗一に於けると同様各個體共日を経るに従ひ雄棉の特徴を現せり。

實驗三 本實驗は幼蟲除去後に於ける棉樹の恢復狀態を驗せしものにして、實驗一に於て發生調査を行ひたる草棉を供用し、七月十七日に放飼せる「わたのめくらがめ」を除去し幼蟲除去後の發育狀態を觀察せしに、八月上旬以後に於て展葉せる葉は殆んど健全狀態に復し、八月十七日迄に花蕾を着生せるもの六個體中五個體に及べり。

2、成蟲の加害に關する實驗 本實驗は成蟲の

加害の有無を實驗的に調査せんとして行ひしものにして、其の方法は鉢植とせる在來棉に、ガラス製圓筒を覆ひ、圓筒の上部に布片を張り、成蟲二匹を放飼し、陰所に置き氣溫の上昇を防ぎ、朝夕

の二回に亘り靜かに圓筒を揚げ、内部の換氣を計り實驗に供したり。其の成績を摘録すれば次の如し。

實驗一 昭和十一年八月三日定州郡定州邑西州洞より捕獲し來たれる成蟲を、前記の實驗器内に放飼し八月六日に至り成蟲を除き、爾後の發育狀態を調査せしに幼蟲に於けるが如く日を経るに従ひ雄棉の特徴を現せり。

六、考 察

雄棉の發生は「わたのめくらがめ」の經過習性と密接なる關係を有すべきを以て、之が簡明と共に、雄棉の全貌は明かとなるべきも、右の成績より考察するに發生の初期は草棉の心葉展開の頃の如く「わたのめくらがめ」の世代を重ねるに及び被害の度を加へ、枝梗發生の頃より花蕾着生の頃にかけて、初めて衆目を惹く程度に至るものゝ如し雄棉の形態は被害の時期及程度生育の狀態等に依り一定せず、種々の型をなすものにして幼少の頃に加害を蒙り、其の後加害を免れしものは後期に於て健全の枝葉を生じ、花蕾の着生を見るに反し、後期に加害を蒙りたるものは葉齡七八枚の頃

し。今農林省指定長野縣立農事試験場の試験成績を示せば下の如し。

試験別	粗種數	發病苗數	發芽當時の立枯
健全粗	四五 ^粒	〇 ^本	〇 ^本
被害粗	五〇	四三	一六

一、不良粗には稻熱病に侵されたるもの多きを以て之れを播種すれば發病多きは當然なるも、如何なる程度に被害せらるゝやに就て試験の成績を掲ぐれば左の如し。

農林省委託北海道大學農學部成績

試験別	供試粒數	稻熱病菌を分離せる割合%
一、水撰浮粗	五〇七	七三・二
一、水撰狀下粗	一〇三	一四・九
一、鹽水撰狀下粗	八三	一二・〇

一、陸苗代は水苗代に比し發病多し。

今水苗代と陸苗代との發病歩合を調査せるものあり、其成績を掲ぐれば下の如し。

農林省指定岡山縣立農事試験場成績

試験別

頭稻熱病歩合(六七年平均)

水苗代	普通肥料	五一・六二%
陸苗代	普通肥料	五四・〇七
	同二倍肥料	七四・九八
	同二倍肥料	七七・四二

同(昭和六年度成績)

試験別	供試本數	發病本數
病菌接種陸苗代區	四九六 ^本	一四八 ^本
同 水苗代區	五一四	三九

又苗代の乾濕と發病との關係を知る爲め接種試験の成績を掲ぐれば下の如し。

農林省委託京都大學農學部成績

試験別	發病歩合%
一、乾燥區(病菌接種區無接種區)	三九・四
一、濕潤區(病菌接種區無接種區)	一・五・一
一、灌水區(病菌接種區無接種區)	二・四

一、厚播すれば發病多し。今農林省指定岡山縣立農事試験場の試験成績を掲ぐれば下の如し。

播種量	苗一本平均病斑數(昭和八年)	同(昭和九年)
二合	一・八 ^個	〇・三二 ^個

標準
無放飼區

放飼區

は雄棉發生の誘因をなす。

一、雄棉の防除には「わたのめくらがめ」の驅除を必要とし、間接的には草棉をして強健に生育せしむるを要す。

謝辭

本調査を行ふに當り、種々の便宜を供與せられたる定州郡守田

島泰秀氏及同郡内務主任横山貫一氏並に原蟲の同定及文献等に關し、貴重なる御示教を辱ふ致したる朝鮮總督府農事試驗場技師中山昌之介氏に深甚なる謝意を表す。

参考文献

松村 松年 應用昆蟲學 大正六年
朝鮮總督府農事試驗場龍岡棉作交場 雄棉調査資料 昭和十年

稻熱病の豫防に就て (三)

農林省農務局 ト 藏梅之丞

(へ) 苗の仕立方と稻熱病との關係

一、被害靱を消毒することなく播種すれば發病多

大正	一・三七	二・七七
神龜	一・六二	六・一九
朝日	一・八三	三三・三五
米子坊主	三・三七	一〇・一〇
神力	五・一九	六六・四七
雄町	五・四四	七五・一五
都	六・四二	五〇・二五
銀坊主	一六・五九	五〇・二〇

一、苗代の日數短きものは發病多く熟苗は發病少なし、今試験の成績を掲ぐれば下の如し。

苗代日數と稻熱病との關係試験成績

(一) 農林省指定長野縣立農事試験場成績

(昭和八年度)

試驗別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	反當 玄米收量
一、三十日苗	多	八六・四%	二一・六%	〇・八九四
一、四十日苗	少	六三・七	一一・一	一・八五七
一、五十日苗	中	三九・一	八・三	二・七一〇
一、六十日苗	少	三八・七	四・六	二・四七一

(二) 農林省指定岡山縣立農事試験場成績

(昭和八年度)

試驗別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	一阿當 玄米收量
一、三十日苗	多	四〇・六%	七・三五%	一三・五
一、四十日苗	中	二九・七八	七・五二	三〇・五
一、五十日苗	少	二〇・八九	五・八五	三三・四
一、六十日苗	中	二一・九二	四・八三	三三・四

一、苗不足等の爲め苗を購入するが如き場合に苗取後日を経過すれば苗取當日挿秧せるものに比し發病多し今試験の成績を掲ぐれば下の如し。

取置苗と稻熱病との關係試験

(昭和九年度)

試驗別	葉稻熱病	頸稻熱病	節稻熱病	反當 玄米收量
一、當日取苗	多	一五・八%	二・八	二・二六〇
一、二日取置苗	多	二四・二	六・一	一・九四七
一、三日同	多	三二・八	三・九	一・六二四
一、四日同	多	三五・八	三・四	一・一〇三
一、五日同	甚	三九・一	五・六	一・〇三三
一、六日同	甚	四三・八	八・一	一二・九四
一、七日同	甚	四六・二	五・六	一・一二二

一、苗代の畦畔に被害藥を堆積すれば發病多し、今試験の成績を掲ぐれば下の如し。

説 林 稻熱病の豫防に就て

四 合	二・七	五・八八
六 合	三・四	五〇・六〇
八 合	五八・〇四	

尙播種量肥料の施用量並に水陸苗代と發病との關係試驗の成績を見るに厚播とし肥料を多量に施したる場合に陸苗代には特に發病多し、即ち下の如し。

苗代の播種量と稻熱病との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

(昭和十年度)

試 驗 別

一 莖當平均病斑數

一、坪二合播	水苗代普通肥料區	〇・六六
	陸苗代同肥料倍量區	〇・八〇
二、坪四合播	水苗代普通肥料區	一・四四
	陸苗代同肥料倍量區	一・〇二
一、坪六合播	水苗代普通肥料區	二・〇六
	陸苗代同肥料倍量區	二・五〇
一、坪八合播	水苗代普通肥料區	二・四六
	陸苗代同肥料倍量區	二・八〇
一、坪一升播	水苗代普通肥料區	三・〇四
	陸苗代同肥料倍量區	八・八四
	同肥料倍量區	二・三〇

二二

一、移植期に肥料不足して苗の黄色を帶ぶるものは發病少なきも、硫酸「アンモニヤ」人糞等を追肥して肥へ過ぎたるものは發病多し。

一、遅播せるものは發病多し。

昭和八年の如き四國、九州地方は早魃の爲め挿秧期の極端に遅延せし爲發病多かりき、今斯かる場合の參考の爲極端なる晩播晩植と稻熱病との關係試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

二、晩播晩植と頸稻熱病との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

(昭和三十四年平均)

品 種 名	普通播普(五月十一日播)		晚播晚(六月廿日播)	
	通植區(七月一日植)		植區(七月廿日植)	
改良三井神力	頸稻熱病歩合(平均)		頸稻熱病歩合(平均)	
龜 治 二 號	〇・〇七		二・七九	
相 一 號	〇・〇九		〇・七八	
旭 山 北 坊 主	〇・五一		五〇・七四	
日 之 出 選	〇・五三		六三・三二	
愛國新庄選七號	一・〇二		三二・六七	
捷	一・〇三		一六・九六	
	一・二八		二・七〇	
	一・三七		〇・〇〇	

揮秧時期	頸稻熱病歩合%	玄米收量
5月10日	1.0	10.0
5月15日	1.0	10.0
5月20日	1.0	10.0
5月25日	1.0	10.0
5月30日	1.0	10.0
6月5日	1.0	10.0
6月10日	1.0	10.0
6月15日	1.0	10.0
6月20日	1.0	10.0
6月25日	1.0	10.0
6月30日	1.0	10.0
7月5日	1.0	10.0
7月10日	1.0	10.0
7月15日	1.0	10.0
7月20日	1.0	10.0
7月25日	1.0	10.0
7月30日	1.0	10.0
8月5日	1.0	10.0
8月10日	1.0	10.0
8月15日	1.0	10.0
8月20日	1.0	10.0
8月25日	1.0	10.0
8月30日	1.0	10.0
9月5日	1.0	10.0
9月10日	1.0	10.0
9月15日	1.0	10.0
9月20日	1.0	10.0
9月25日	1.0	10.0
9月30日	1.0	10.0
10月5日	1.0	10.0
10月10日	1.0	10.0
10月15日	1.0	10.0
10月20日	1.0	10.0
10月25日	1.0	10.0
10月30日	1.0	10.0
11月5日	1.0	10.0
11月10日	1.0	10.0
11月15日	1.0	10.0
11月20日	1.0	10.0
11月25日	1.0	10.0
11月30日	1.0	10.0
12月5日	1.0	10.0
12月10日	1.0	10.0
12月15日	1.0	10.0
12月20日	1.0	10.0
12月25日	1.0	10.0
12月30日	1.0	10.0
1月5日	1.0	10.0
1月10日	1.0	10.0
1月15日	1.0	10.0
1月20日	1.0	10.0
1月25日	1.0	10.0
1月30日	1.0	10.0
2月5日	1.0	10.0
2月10日	1.0	10.0
2月15日	1.0	10.0
2月20日	1.0	10.0
2月25日	1.0	10.0
2月30日	1.0	10.0
3月5日	1.0	10.0
3月10日	1.0	10.0
3月15日	1.0	10.0
3月20日	1.0	10.0
3月25日	1.0	10.0
3月30日	1.0	10.0
4月5日	1.0	10.0
4月10日	1.0	10.0
4月15日	1.0	10.0
4月20日	1.0	10.0
4月25日	1.0	10.0
4月30日	1.0	10.0
5月5日	1.0	10.0
5月10日	1.0	10.0
5月15日	1.0	10.0
5月20日	1.0	10.0
5月25日	1.0	10.0
5月30日	1.0	10.0
6月5日	1.0	10.0
6月10日	1.0	10.0
6月15日	1.0	10.0
6月20日	1.0	10.0
6月25日	1.0	10.0
6月30日	1.0	10.0
7月5日	1.0	10.0
7月10日	1.0	10.0
7月15日	1.0	10.0
7月20日	1.0	10.0
7月25日	1.0	10.0
7月30日	1.0	10.0
8月5日	1.0	10.0
8月10日	1.0	10.0
8月15日	1.0	10.0
8月20日	1.0	10.0
8月25日	1.0	10.0
8月30日	1.0	10.0
9月5日	1.0	10.0
9月10日	1.0	10.0
9月15日	1.0	10.0
9月20日	1.0	10.0
9月25日	1.0	10.0
9月30日	1.0	10.0
10月5日	1.0	10.0
10月10日	1.0	10.0
10月15日	1.0	10.0
10月20日	1.0	10.0
10月25日	1.0	10.0
10月30日	1.0	10.0
11月5日	1.0	10.0
11月10日	1.0	10.0

六月二十日	一四・五七	二、一四八
同 二十五日	一六・一五	一、九〇四
同 三十日	一〇・〇〇	〇、二五九
七月五日	一〇・〇〇	〇、二三八

(昭和二年度)

普通時期より七日早く挿秧	二・八・四	一一・二・二〇〇	（反）	穀重
普通時期に挿秧	三〇・一	一〇四・八〇〇	其	量
普通時期より七日遅く挿秧	三五・七	八九・二〇〇		
同	五四・二	八四・六〇〇		

(チ) 苗移植の深淺と發病との關係

一、深植せるものは發病多し、今試験の成績を掲ぐれば下の如し。

苗移植の深淺と稻熱病との關係試驗

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別

試驗別		熱病	藥稻	順稻	節稻	反當玄
		熱病	藥稻	順稻	節稻	米收量
		%	%	%	%	石
一、淺植區	畿内早生	六八號	中	中	中	四、七四
	二號	二九〇	一〇七	〇九	四、七四	三、四四
一、普通植區	同	六八號	中	中	中	四、〇五
	二號	二七六	一五七	二七	三、八三	三、五二
一、深植區	同	六八號	多	多	多	四、六六
	二號	二七八	一七	一七	三、四九	三、四九

(リ) 稻熱病苗を挿秧すれば發病

多し

被害苗を挿秧すれば發病多きは明かなるも更に
稻熱苗よりの距離と發病との關係に就て試験の成
績を掲ぐれば下の如し。

(一) 稻熱苗の插秧と發病の關係

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試驗別	葉稻熱病程度	病株數	穎粒熱病 [%] 合
一、病苗挿秧	甚	二九·六	九九·四
一、健全苗挿秧	少	一·四	一三·八

(二) 稻熱病菌の插秧と傳染との關係試験

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

(昭和九年)

説 林 稻熱病の豫防に就て

二四

農林省指定長野縣立農事試驗場成績

試 驗 別 發病歩合

一、 屋内に貯藏せる被 被害藥より 一尺以内 九七・七
害藥を畦畔に堆積 同 二尺以内 四六・九

二、 屋外に貯藏せる被 同 五寸以内 八一・一
害藥を畦畔に堆積 同 一尺以内 四〇・四
同 二尺以内 二六・四

三、 標準被害藥を堆積 同 五寸以内 〇〇・〇
同 一尺以内 〇〇・〇
同 二尺以内 〇〇・一

(ト) 直播及び插秧期と稻熱病との關係

一、適期に直播すれば發病少く插秧の時期遅延すれば特に發病多し。

(イ) 農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 驗 別 病歩合 試驗 別 病歩合

直播標準肥料 一五・一〇 移植標準肥料 三〇・八九
同肥料五割増 一七・四七 同肥料五割増 六九・六五

(ロ) 農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 驗 別 普通肥料 肥料五割増
(稻熱病歩合) (稻熱病歩合)

五月中旬播種 五・三〇 一〇・七一
同 下旬播種 六・二五 九・六〇

六月上旬播種 一六・六〇 四〇・三六
標準 插 秧 二〇・五一 四一・四〇

(ハ) 農林省指定長野縣立農事試驗場成績 (昭和二年度)

試 驗 別 稻熱病歩合 粗重量(反當)

五月十五日播種追肥五割 二六・九 一〇三・九〇〇

同二十五日同 四五・二 七八・六〇〇

六月五日同 六五・三 七〇・八〇〇

插秧せるもの 七六・二 五六・二〇〇

以上の成績によれば適期に直播せるものは插秧せるものに比して遙に發病少なく成績良好なり。又插秧の時期は稻熱病の發生に至大の關係ありて時期遅延すれば發病最も多く時期早ければ發病少なし、今岡山及長野縣立農事試驗場に於ける農林省指定試験の成績を掲げて參考に供すれば左の如し。

甲、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試 驗 別 病歩合 節稻熱 玄米收量 (反當)

十日早く播 秧 三六・〇九 二〇・七六 二・三〇二

五日早く播 秧 四〇・五五 二五・七〇 二・一五五

普通插秧(六月二十五日) 五〇・六 二四・〇六 二・〇四一

病多きことあり。彼の明治四十四年東北地方に於ける稻熱病の慘害は之れが適例なり。又穗孕期に灌水不足して田面の時々龜裂するが如き場合には稻は生理的機能を害せられて健全なる生育を遂げざるを以て稻熱病の發生多く彼の大正十三年の早魃には各地に頸稻熱病大發生して多大の減收を來せしことあり。

即ち長野縣下にて早魃の爲灌水不足せるを以て時間給水を行ひしが灌水口附近のみは常に灌水に不足を生ぜざりしと雖も田面の半ばより落水口迄の間は灌水不足の爲時々乾燥龜裂せるを以て頸稻熱病は灌水不足の部分にのみ割然と發病し稻の生育中に灌水の缺乏は頸稻熱病發生に至大の關係ある事を認めたり。又落水期を或程度迄遅延せしむれば頸稻熱病の發生を減ずる事あり。又冷水の湧出する場所、冷水を灌漑する處は冷稻熱病の發生多く夏期水温一八一二〇度位の冷水を灌水すれば悉く發病するに至る。尙京都大學に於ける農林省委託試験の成績を掲げて參考に供すれば下の如し

試験別

發病歩合

一、高濕區(穗榮期より黃熟期迄で攝氏二〇—二七度)

二二・九七

一、低濕區(同 一八一二度)

五五・八四

今之等灌排水と頸稻熱病との關係に就て試験の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

一、灌排水と頸稻熱病との關係試験

(イ) 愛媛縣立農事試験場成績

甲、大正十五年度成績

試驗別 頸稻熱病歩合

一、普通灌排水區 一二・七

一、七八月時々乾燥區 二四・九

一、七月中旬より五日毎に灌水區 八七・八

一、七月中旬より十日毎に灌水區 九六・九

乙、昭和三年度試験成績

試驗別 頸稻熱病收量歩合(反當) 試驗別 頸稻熱病收量歩合(反當)

一、灌水區 三四・三三 二、普通灌水區 六〇・三二

三、五日毎灌水區 一六・四九 五、不灌水區 七四・三九

四、十日毎灌水區 四四・七二 一、五六

備考 普通灌水區は止め草後灌水して田面を乾かし、毎日一回

灌水五日及十日毎灌水區は止め草後各豫定日毎に一回灌水

區は止め草後灌水せず。

説 林 稻熱病の豫防に就て

二六

試 験 別 一株の平均病葉數 發病株歩合

- 一、病苗よりの距離一尺以内の場所 一・二 八六・六
- 一、同 三尺以内の場所 一・六 二七・五
- 一、同 三尺以内の場所 一・一 一〇・二

(又) 裏作の種類と稻熱病の發生

裏作の種類により發病に關係あるものにして前作に施せる肥料の容量と、前作の收穫時期により挿秧の遅延する場合等には特に發病多し、今試験の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

裏作の種類と稻熱病との關係試験成績

農林省指定長野縣立農事試験場成績 (昭和八、九、十年平均)

試 験 別	葉 稻 熱 病				頸 稻 熱 病				節 稻 熱 病				反當玄米收量			
	昭和八年	同 九年	同 十年		昭和八年	同 九年	同 十年		昭和八年	同 九年	同 十年		昭和八年	同 九年	同 十年	
一、休 閑 區	少	多	少		六・七	二・七	一・七		二・三	一・五	一・〇		二・六	一・七	一・四	
一、紫 雲 英 跡 區	中	中	中		一四・六	一四・二	一四・二		五・八	一四・五	一四・五		二・三	一・七	一・四	
一、大麥普通肥料栽培跡區	少	甚	中		一六・二	一六・九	一六・三		三・九	一七・四	一七・四		二・三	一・〇	一・八	
一、同 多肥料栽培跡區	少	一	一		三・一	一	一		五・七	一	一		二・〇	一・八	一・八	
一、小麥普通肥料栽培跡區	少	甚	多		二七・九	二六・五	二六・二		六・四	一八・六	一八・六		二・四	一・三	一・三	
一、同 多肥料栽培跡區	少	一	一		三〇・六	一	一		九・六	一	一		二・四	一・三	一・三	
一、紫 雲 英 採 種 跡 區	一	一	一		一	一	一		一	一	一		一	一	一	
一、菜 種 栽 培 跡 區	一	一	多		一	一	一		一	一	一		一	一	一	

(ル) 灌排水と稻熱病との關係

一、冷水の流入又は湧出する處は發病多し。
一、穗孕期以後時々田面の龜裂する程度に乾燥す

れば發病多し。即ち濕地を耕地整理を行ひ乾田となしたる場合には、從來濕地にて蓄積せられたる養分は分解して爲めに作物は過肥の状態となり發

備考 大豆粕區は一箇年の成績にして紫雲英區とは試験地異なるを以て從て收量も前者とは甚しく相違せり。

(ロ) 農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試

驗

別

發

病

步

合

玄

米

收

量

(反當)

生紫雲英六百貫を挿秧一週前に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す

同 三十日目に二、三日間排水す

同 八百貫を前同様に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す

同 三十日目に二、三日間排水す

同 六百貫と同一成分の無機質肥料を一週前に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す

同 三十日目に二、三日間排水す

同 八百貫と同一成分の無機質肥料を一週前に施し挿秧二十日目に二、三日間排水す

同 三十日目に二、三日間排水す

三、落水期と頸稻熱病との關係

(イ) 佐賀縣立農事試驗場成績(大正十五年度)

試

驗

別

發

病

收

量

(反當)

米

質

落

水

期

五日遅れ落水

十日同

十五日同

標準

四〇・九

二、二四〇

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

中

同

五

日

り。今一例として岡山縣立農事試驗場にて栽培せ

るものに就き發病歩合の變化を見るに次の如し。

(イ) 産地の異動による頸稻熱病の耐病性の變化

栽培地方を異にするにより變化あるもの

品 種 名	發 病 歩 合	
	一三年度	一四年度
愛國(千葉)	五二・二七%	四〇・七六%
愛國純一號(宮城)	五三・七九	三四・二六
豐國一號(青森)	三三・〇六	三五・一六
イ 號(山形)	三〇・〇五	—
中生愛國(山形)	三八・〇六	五〇・七〇
陸羽一三六號(秋田)	七七・六〇	—
中生愛國(秋田)	七三・五一	七八・八五
銀 坊 主(富山)	五八・六八	二四・〇二
關 山(陸羽支場)	四〇・〇五	四五・七四
奈良晚稻二號(奈良)	〇〇・六	〇・九七
龜 治(神奈川)	一・〇三	三・六九
新明石穗兵庫	〇・五八	一二・七二
朝 日(同)	〇・〇七	九・四七
道後晚稻(同)	五・九一	一九・一四

栽培地方を異にするにより變化少きもの

品 種 名	發 病 歩 合	
	一三年度	一四年度
龜 治(福井)	〇・三九%	二・〇五%
大 和 錦(和歌山)	〇・〇八	一・七三
仙石四號(愛知)	〇・六一	四・五三
道後中生一號(同)	七・九六	二・一八
愛國(同)	五二・四七	三六・七九
陸羽一二五號(陸羽支場)	四八・五六	三二・八七
坊主玉川(長野)	五四・六六	一九・八二
澁 千 本(高知)	四六・〇八	一五・七五
於銀撰一二號(高知)	五四・八四	三一・三八
旭 (京 都)	〇・五四	八・〇六
早 大 關(鳥 取)	三・二八	八・四〇
辨慶一二六號(愛媛)	五・〇八	一・五九
仙石一一號(同)	〇・七一	五・八二

而して以上の耐病性の變化を見るに、主として

變化多きものは原産地と試験地とに於ける出穂期

和二年度

試 験 別	頸稻熱		試 験 別	頸稻熱	
	病歩合	%		病歩合	%
普通	落 水	一九・元	同十五日遅れ落	七・五三	
普通より十日遅れ落水 二・三〇					

(三) 地勢及土質と稻熱病との關係

一、谷間にして霧の多き所或は日陰田は發病多し
 一、耕土の淺き所又は粘土質或は腐植質土壤にして低濕の場所は發病多し。

一、砂土及礫質壤土の水田には頸稻熱病の發生多し。

五、品種と稻熱病との關係

品種により發病に大差あり、而して葉稻熱病は普通晩稻に多く早稻に少く頸稻熱病は反對に早稻に多く晩稻に少なきを普通とす。又葉稻熱病に強き品種必ずしも頸稻熱病及び節稻熱病に強きにあらずれば注意を要す。例へば久田撰、大正糯の如きは頸稻熱病には強きも葉稻熱病に弱く龜治二號美穗撰、朝日、神力、小天狗、吉備穗、京都旭、久田撰の如く節稻熱病に強きも葉稻熱病には弱く又日の出撰の如き節及頸稻熱病には強きも葉稻熱

病に弱き品種あり。又頸稻熱病は回避による耐病性品種多く眞の耐病性品種は稀にして栽培地方を異にするにより發病に變化多ければ甲地方にて頸稻熱病に強くとも乙地方にては却て發病多きことあれば注意を要す。

(一) 回避による耐病性

回避による耐病性は環境の如何により變化するものにして稻の頸稻熱病の發生は病菌が溫度に左右せらるゝこと大なるを以て稻熱病菌の適溫の時期に出穂するや早稻發病最も多く適溫以下の時期に出穂する晩稻は被害輕微なるか又は全く被害を免るが如き之れなり。稻熱病の耐病性品種は從來何れも眞の耐病性と誤信せし結果、往々眞の耐病性にあらずして回避によるもの多くために栽培地方の異なるにより發病に變化ありて問題を惹起せし例尠なからず。今頸稻熱病の回避を例示すれば下の如し。

從來各地にて耐病性品種として獎勵せられたる主なる品種を岡山、長野、山形、福岡の各試験場にて交換栽培せる成績によれば甚だしき變化あ

大和力(同)
陸羽一二五號
愛媛縣產品種

五五・六〇	八月三日	同	十四日	二六・八九	二八・三四
四八・五六	同	十二日	同	十五	二八・〇六
五二・四七	同	十五日	同	十五日	二八・〇六

品種名

岡山に於ける發病歩%	出穂期	愛媛	岡山	出穂後一週間の平均氣溫
------------	-----	----	----	-------------

仙石四號

〇・六一	九月十二日	九月十三日	二二・五〇	二二・六七
------	-------	-------	-------	-------

道後早生三號

一四・二二	八月二十六日	八月二十六日	二五・六七	二六・七一
-------	--------	--------	-------	-------

同中生一號

七・九六	九月三日	同	三十日	二五・四四	二六・九九
------	------	---	-----	-------	-------

同晚生一號

五・九一	同	二日	九月十日	二五・五三	二六・九〇
------	---	----	------	-------	-------

相慶一九五號

一・三九	同	六日	同	二十日	二五・二〇	二六・〇七
------	---	----	---	-----	-------	-------

辯慶一一六號

五・一八	同	二日	同	四日	二五・五二	二五・八六
------	---	----	---	----	-------	-------

仙石一一號

一・七〇	同	八日	同	十日	二四・六三	二五・九〇
------	---	----	---	----	-------	-------

神力八五號

一・六七	同	九日	同	十一日	二二・八七	二三・七六
------	---	----	---	-----	-------	-------

同四〇四號

四・六〇	同	八日	同	八日	二四・六三	二五・二三
------	---	----	---	----	-------	-------

神奈川縣產品種

品種名

岡山に於ける發病歩%	出穂期	神奈川	岡山	出穂後一週間の平均氣溫
------------	-----	-----	----	-------------

愛媛國

五九・三九	八月十七日	八月十五日	二五・九一	二八・〇六
-------	-------	-------	-------	-------

改良神

三・一二	同	二十九日	九月三日	二六・二三	二六・一三
------	---	------	------	-------	-------

龜治

一・〇三	九月一日	九月三日	二四・四七	二六・一三
------	------	------	-------	-------

以上によれば何れも甲の產地より乙の栽培地に 移せる場合に 出穂期間の氣溫の變化多きものは何

の氣溫に差異多きもの程變化多く、更に之れを地方別に調査するに

一、産地の異動と頸稻熱病耐病性の變化地方別調査

農林省指定岡山縣立農事試驗場調査

供試品種 頸稻熱(大正十三年各町一三品種平均)
原産地 地方別 病歩合(同十四年)

奥羽地方	四八・一九%
北陸地方	三五・〇六
關東地方	二九・五九
畿内地方	一一・一三

一、大正十三年岡山と他府縣との出穂期に於ける氣溫及發病歩合比較表

山形縣產品種

品名	出穂期	出穂後一週間の平均氣溫
イ 生 愛 國 號	八月四日	二六・三六
中 國	八月十五日	二八・〇六
東 郷	九月九日	二六・三一
陸羽支場產品種	九月十五日	二八・〇六
陸羽支場	九月十四日	二六・三一
陸羽支場	九月十四日	二八・三四

中國地方	四・八七
四國地方	一九・七五
九州地方	九・八二

右によれば中國地方の品種は發病最も少く奥羽北陸、關東地方の如く岡山と氣象狀態の差ある地方程變化ありて、岡山に接近せる近畿、中國地方は發病最も少きを見る。尙岡山縣稻熱病試驗地と原産地に於ける頸稻熱病の發病歩合の變化並に出穂期間一週間の平均氣溫とを比較對照するに次の如し。

品名	出穂期	出穂後一週間の平均氣溫
岡山(陸羽支場)	七月二十九日	二五・七七
岡山(陸羽支場)	八月四日	二九・〇一

發すべきに不拘、却て發病少く反對に山形縣にありては出穂後一週間何れも降雨なく殆んど晴天のみ連續せるに却て發病多きは、主として出穂期間に於ける氣溫の影響甚大なるを知るべし。

一、昭和四年度長野縣及山形縣に於ける交換栽培稻品種の頸稻熱病回避に關する試験

長野縣產品種

品 種 名

頸稻熱病歩合

出穂期一週間の平均氣溫

長野 山形 長野 山形

畿内早生二二號

〇・五五九・四八 二二・七二五・二〇

陸羽愛國二〇號

〇・六六二・九五 二二・六二四・三六

畿内早生六九號

〇・〇七三・一三 二二・〇二四・〇〇

無芒 愛國

〇・三七四・八九 二二・一二三・五〇

坊主玉川五九號

〇・〇六二・三九 二二・一二〇・七九

山形縣產品種

品 種 名

頸稻熱病歩合

出穂期一週間の平均氣溫

山形 長野 山形 長野

敷島六九・八〇

五〇・六二九・七二五・五

山形一號三六・八〇

六・八二七・六二五・〇

東郷七一・六九

四・七二二・九二四・九

中生愛國六二・三九 一四・四二五・五二五・〇
イ 號四九・二八 〇・七二七・六二四・二
京錦一號六四・五〇 〇・〇二六・八二四・二
豐 國六八・六〇 一・一二六・七二二・二

以上によれば長野縣產品種は長野縣にては發病少く出穂期の氣溫も適溫以下の低溫なり。然るに之れを山形縣にて栽培せる場合には出穂期の氣溫は長野縣よりも高溫にして從て發病歩合多く又山形縣產品種は山形縣にては東郷種を除く他の品種は何れも出穂期の氣溫適溫なるを以て發病多く之れを長野縣にて栽培せる場合には適溫に接近せる敷島、山形一號、中生愛國のみ發病多く他の品種の出穂期の氣溫は何れも適溫以下なるを以て發病少しとす。

以上は出穂期の氣溫の變化により巧みに發病を回避せるものにて毎年の氣溫は大體一定せるを以て適溫期に出穂せざる品種を栽培すれば容易に罹病を免るゝ事を得可し、又昭和三年岡山縣下にて罹病性雄町の出穂期九月六、七日は氣溫低かりし爲同年は殆ど被害なく神力種の出穂期十五、六日

れも耐病性の變化すること多し。

唯地方異り出穂期異なるも耐病性に變化なきは龜治にして岡山にては氣溫高く適溫なるも發病せざるを以て眞の耐病性なるが如し。其の他四國、九州地方の品種は岡山にて栽培するも出穂期に大なる變化なく又氣溫も原産地と殆ど一致せるを以て耐病性に變化なきを知るべし。

一、昭和三年長野縣及山形縣に於ける交換栽培の稻品種の回避に關する試験

長野縣産品種

品 種 名

發 病 歩 合

出穂期一週間の平均氣溫

山形
%長野

山形
%長野

畿内早生六九號

〇
%長野

〇
%長野

同 二二號

二八・六〇
七・一二

二五・七
二二・三

無芒愛國

一七・五四
一・九六

二八・八
二二・七

關 取

一八・五一
六・四七

二七・七
二二・一

坊主玉川

六・六九
一・八九

二八・九
二二・三

山形縣産品種

品 種 名

發 病 歩 合

出穂後一週間の平均氣溫

山形
%長野

山形
%長野

豐 國

五七・四七
五・四七

二八・二
二二・一

數 島七一・〇九三五・三八 / 二六・一 / 二四・六

東 鄉一八・八七一・七九一 / 二五・三 / 二三・〇

京 錦三一・四〇 / 一一・二 / 二七・〇 / 二二・三

イ 號四六・五二 / 二・一七 / 二八・七 / 二三・〇

山形 一號三二・〇二 / 七・三六 / 二八・〇 / 二三・五

以上によれば長野縣産品種を山形縣にて栽培せる場合には昭和三年度長野縣にては畿内早生二二號の如きは發病歩合七%に過ぎざるに山形にては二八%に達し、又山形縣にて豐國の如き五七%のもの長野縣にては五%に過ぎず。今氣溫を見るに長野縣の出穂後一週間の平均氣溫は稻熱病菌の適溫以下にして二二度—二三度山形縣にては二五度—二八度の適溫なるを以て山形縣にて發病多く長野縣にては發病少きを知るべし。又山形縣にては同縣品種は發病多きも長野縣にて發病少きは其の氣溫を見るに山形縣にては二五度—二八度にして適溫の範圍内なるも之を長野縣にて栽培せるもの出穂期の氣溫は適溫以下にして二二度—二四度なり。而して出穂期間に於ける天候如何は發病に影響すること大なるを以て調査するに長野縣にては各品種の出穂當時何れも降雨ありて稻熱病を誘

試 驗 別

出穂期十日間の平均気温

岡山 長野

二七・三 二六・三

被害大なるもの（頸稻熱病歩合五〇%以上）

同 中位なるもの（同 二八・五〇%以上）

二六・九 二五・三

同 少きもの（同 一〇%以下）

二五・四 二二・三

備考 適温は頸稻熱病菌の蕃殖上主要なりと雖も發病には適温當時に於ける降雨の（多歩濕度）に左右せらるゝことあり例へば氣温は病菌の發育に適温なるも降雨なくして空氣乾燥すれば發病少し。

乙、島根縣立農事試驗場調査

試 驗 別

出穂期十日間の平均氣温（三箇年平均）

發病多きもの

二五・二七

同 中位のもの

二四・五九

同 少きもの

二三・九三

然れども大正十四年の如く晚稻の出穂期に雨多く例年よりは氣温高く稻熱病菌蕃殖の適温の範圍内なりしが如き場合には却て晚稻に被害多かりし例外あり。又昭和二年の如く早中稻の出穂期は氣温高く適温以上にして早天續きし爲めに發病なく晚稻の出穂期に至り降雨連續せしも氣温低かりし

説 林 稻熱病の豫防に就て

を以て多少の發生ありしも被害大ならざりしが如きことあり。又出穂期の氣温にして稻熱病菌の適温なるも發病少なき品種と適温より遙かに低温なるも發病特に多き品種とあり前者は眞の耐病性品種にして後者は眞の罹病性品種なりとす、今之等の關係に就き調査せる成績を掲げて參考に供すれば次の如し。

(一) 稻の出穂期の氣温と稻熱病との關係

一、出穂期の氣温適温なるも發病少きもの

農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

大正十五年度成績

品 種	出 穂 期	出穂期十日間平均氣温	發病歩合
無 芒 愛 國	八月十八日	二六・七〇	〇・九七
愛國新庄七號	同	二六・七〇	一・五五
小 腹	同	二六・五〇	〇・六三
畿内早生一五七號	同	二六・五〇	七・二六
早 大 關	同	二六・三〇	五・五五

昭和二年度成績

説林 稻熱病の豫防に就て

は氣溫高かりしを以て特に發病多かりし例あり。普通山形、岡山、長野及福岡縣地方にありて早稻及中稻の出穂期は恰も稻熱病菌の適溫と一致し晚稻の出穂期は適溫以下なるを以て早稻及中稻に發病最も多く晚稻は被害少しとす、今左に早中晚稻と頸稻熱病との關係に就て山形、岡山、長野及福岡縣立農事試驗場に於ける農林省指定試驗の成績を掲げて參考に供すれば次の如し。

一、岡山縣立農事試驗場成績(六箇年平均)

熱期別

頸稻熱病歩合

早 稻

四二・二〇

中 稻

二七・二七

晚 稻

二〇・一四

二、長野縣立農事試驗場成績(六箇年平均)

熱期別

頸稻熱病歩合

早 稻

二七・一七

中 稻

一一・七七

晚 稻

五・八九

三、山形縣立農事試驗場成績(二箇年平均)

熱期別

頸稻熱病歩合

早 稻

五三・五一

三六

四、福岡縣立農事試驗場成績(二箇年平均)

熱期別

頸稻熱病歩合

早 稻

七・四一

中 稻

三・七八

晚 稻

一・九一

以上四縣立農事試驗場に於ける成績を平均すれば下の如し。

熱期別

發病歩合

出穂期一週間の平均氣溫

早 稻

三二・五七

二五・八八

中 稻

二二・一五

二四・四三

晚 稻

一三・六三

一一・三一

備考 山形、福岡は三箇年長野、岡山六箇年平均。

更に以上試驗地に於ける稻熱病の被害歩合と氣溫との關係を見るに出穂期の氣溫にして適溫の範圍内なるものは發病多く之に反して氣溫低きものは發病少し今之を表示すれば次の如し。

(ロ) 出穂期の氣溫と頸稻熱病

被害程度との關係

甲、農林省指定岡山、長野縣立農事試驗場成績

の成績或は調査の結果によつて耐病性を判断すれば誤りを來たすことあり。葉稻熱病は普通晩稻に多く頸稻熱病は早稻及中稻に多きが如し。今岡山縣立農事試験場に於ける農林省指定試験の成績を舉げて參考に供すれば次の如し。

(一) 農林省指定岡山縣立農事試験場成績

(昭和二年より四年に
至る三箇年平均)

葉稻熱病と頸稻熱病との關係調査

(一) 葉稻熱病多 頸稻熱病多

品 種 名	葉稻熱病程度	頸稻熱病歩合
神力 一號(岡山)	四	六二・九五
神力 力(同)	四	五五・五八

(二) 葉稻熱病多 頸稻熱病中

品 種 名	葉稻熱病程度	頸稻熱病歩合
美 穗 撰(岡山)	三	二九・八五
辨 慶(愛媛)	三	二七・六二
雄 町(岡山)	三	三一・八〇

(三) 葉稻熱病中 頸稻熱病多

品 種 名	葉稻熱病程度	頸稻熱病歩合
吉 備 穗(岡山)	三	四一・八〇
小天 狗(廣島)	三	四三・二四

説 林 稻熱病の豫防に就て

(四) 葉稻熱病中 頸稻熱病中

品 種 名	葉稻熱病程度	頸稻熱病歩合
光明 錦(岡山)	三	四三・五七
大 正 橘(富山)	三	四六・三四
多 平 撰(岡山)	二	四八・五八
多 平 撰(同)	三	五三・九四
正 揉 撰(岡山)	二	一一・九〇
久 田 撰(同)	二	一三・一四
日 之 出 撰(同)	二	一三・四八
石 白(同)	二	一三・三三
白 龜 治(同)	二	一五・〇〇
加 茂 一(同)	二	一五・一六
畿内早生一毛號(長野)	二	一六・八七
早 生 神 力(德島)	二	一六・五九
京 都 旭(京都)	二	一八・九五
都 (岡山)	二	二六・〇四
明 德(同)	二	二八・六二
愛 知 旭(愛知)	二	二六・九三
八 反(岡山)	二	二四・三五
平 間(同)	二	三四・七〇
白 玉(福岡)	二	三七・一六
穀 良 都(岡山)	二	三八・四一
竹 田 早 生(同)	二	三九・二二

品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
愛國新庄七號	八月二十一日	二六・三〇	二・〇六	
無芒愛國	同	二六・三〇	四・六六	

昭和四年度成績

品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
八 反	八月二十一日	二七・一	九・六七	
京 錦	同	二七・三	〇・八六	
山 形	同	二七・一	八・六一	
同 一 號	同	二七・一	一〇・八一	
畿内早生一五七號	同	二七・一	五・二七	
同 六九號	同	二七・一	〇・四〇	
同 六五號	同	二六・四	一・〇六	

二、出穂期の氣溫低きにも不拘發病多き品種

昭和三年度成績

品	種	名	出穂期	出穂期十日 間平均気温	發病 歩合
穀	良	都	八月二十五日	二四・四	一八・三九
小		腹	同 二十六日	二三・八	一八・五七
強		力	同 二十九日	二二・一	四四・六二
銀	坊	主	同 三十日	二二・七	一六・四〇
辨			九月三日	二三・〇	三七・八四
多	平		同 日	二三・〇	三五・九〇

品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
雄 町	九月十七日	二〇・三	二八・四二	
吉 備	同	二〇・一	二九・九四	
神 力 一 號	同	二〇・一	三六・三〇	
神 力 (岡山)	同	二〇・一	三四・四〇	
京 都 旭	同	二〇・一	一八・九一	
朝 日 (岡山)	同	二〇・一	一六・一八	
關 取 (長野)	同	二〇・一	四〇・二五	
赤 神 力 (福岡)	同	二〇・一	五二・八一	
三 井 神 力	同	二〇・一	一七・九〇	
晚 白 笹	同	二〇・〇	一七・六〇	
無 葉 舌	同	二〇・〇	二七・三一	
畿 内 一九四號	同	二〇・二	五四・七〇	

昭和四年度成績

品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
品 種 名	出 穂 期	出穂期十日 間平均気温	歩 合	病 害
神 力 一 號	同	二二・五	六二・一七	
神 天 狗	同	二二・二	三三・七五	

(二) 葉稻熱病と頸稻熱病との關係

又稻熱病の耐病性に就き注意すべきは葉稻熱病と頸稻熱病との對する耐病性は必ずしも一致せざることにして却て反對の現象を呈すること多し、故に單に葉稻熱病又は頸稻熱病の何れか其の一方

三、發病中位の品種

品 種 名

發病歩合

宮城三七號 (宮城)	二七・六
千葉錦石二號 (石川)	二七・二
豐國 (山形)	二六・一
東北四號 (宮城)	二五・六
關取新三四號 (群馬)	二五・八
改良愛國 (新潟)	二五・一
八反流二號 (茨城)	二三・八
鶴内二二號 (福島)	二三・八
銀坊主八號 (富山)	二三・七
龜ノ尾五號 (青森)	二三・二
般良都 (岡山)	二二・八
陸稻愛國二〇號 (長野)	二二・七
早愛一一號 (宮城)	二二・七
愛國二〇號 (福島)	二一・一
京錦三號 (山形)	二〇・二
晚稻新愛國 (秋田)	一九・〇
奥羽六五號 (陸羽試驗地)	一八・三
愛國一號 (島根)	一八・二
中生愛國 (山形)	一七・三
玉錦一號 (茨城)	一六・九
小腹三號 (島根)	一六・五

説 林 稻熱病の豫防に就て

奥羽三六號 (陸羽試驗地)	一六・三
同 一七號 (同)	一五・九
早生銀坊主 (福井)	一四・六
東北九號 (宮城)	一四・五
奥羽三一號 (陸羽試驗地)	一四・四
宮城一九號 (宮城)	一三・七
東 郷 (山形)	一三・九
京錦一號 (同)	一三・六
常 豐 (茨城)	一三・六
愛國五號 (福岡)	一三・三
小 腹 (岡山)	一三・二
幾内早生六九號 (長野)	一三・一
奥羽二一號 (陸羽試驗地)	一一・三
玉ノ井 (山形)	一〇・三

四、發病少なき品種

品 種 名

發病歩合

早生關取 (茨城)	九・九
早 大 關 (岡山)	九・六
幾内早生二二號 (長野)	九・六
愛國一號 (茨城)	九・五
愛 國 (福島)	九・五
山形一號 (山形)	九・二
福井銀坊主 (福井)	八・九

説林 稻熱病の豫防に就て

四〇

銀坊 主(富山) 二 四〇・六〇

(五) 葉稻熱病少 頸稻熱病中

品 種 名 葉稻熱病程度 頸稻熱病歩合

小 腹(島根) 一 三八・八四

惣 八(岡山) 一 一八・七五

早 大 關(島取) 一 三四・九一

龜 治 二 號(島根) 一 一七・二一

(六) 葉稻熱病少 頸稻熱病少

品 種 名 葉稻熱病程度 頸稻熱病歩合

龜 治 三 號(岡山) 〇 三三・三一

荒 坂(同) 一 四・三〇

龜 治 二 號(同) 一 五・九八

無 芒 愛 國(長野) 一 六・五三

龜 治 一 號(島取) 一 七・一八

朝 日(岡山) 一 一〇・三八

改良 出 雲(同) 一 六・二二

愛國 新庄七 號(同) 一 一一・〇九

備考 葉稻熱病程度の表示は〇、發病なきもの、發病最も少

きもの二、發病少きもの三、病中程度四、發病多きもの

にして以上何れも窒素 貫敷區に於ける調査 りとす。

又稻品種と頸稻熱病、節稻熱病との關係試驗の成績を掲ぐれば次の如し。

(一) 農林省指定山形縣立農事試驗場成績

甲、頸稻熱病と品種との關係(昭和六、七二箇年

平均)

一、發病最も多き品種

品 種 名 發病歩合

青森 一六 號(青森) 九一・五

同 五 號(同) 八八・〇

秋田 一 號(秋田) 六一・五

青森 四 號(青森) 六〇・五

二、發病多き品種

品 種 名 發病歩合

青森 一〇 號(青森) 五九・六

岡山 八 號(同) 五九・一

白 稻 二 號(同) 五八・〇

青森 二 號(同) 五五・八

同 六 號(同) 五三・六

實 滿 二 號(栃木) 四八・六

早 坊 主(新潟) 四五・七

數 島(山形) 四一・四

百 石 一 號(栃木) 三九・八

熊 野 早 生(山形) 三九・二

實 玉 號(栃木) 三九・〇

イ 號(山形) 三〇・三

奥羽四七號(陸羽試驗地) 二九・五

改良愛國(新潟)	四八・〇
早生銀坊主(福井)	四七・〇
畿内早生二二號(長野)	五一・〇
最上坊主(福島)	四四・四
寶玉一號(栃木)	四二・五
晚稻新愛國(秋田)	四二・二
奥羽二二號(陸羽試驗地)	四〇・九
東郷(山形)	四〇・六
愛國五號(福島)	三九・六
關東新六四號(群馬)	三七・九
奥羽六五號(陸羽試驗地)	三七・七
八反流二號(茨城)	四四・六
愛國一號(宮城)	四三・五
奥羽三六號(茨城)	三七・五
畿内二二號(福島)	三六・六
中生愛國(山形)	三六・二
東北九號(宮城)	三五・三
小腹三號(島根)	三二・八
宮城一九號(宮城)	三一・二
畿内早生六九號(長野)	三〇・九
早坊主(新潟)	三〇・三

二、發病中位の品種

常 豐(茨城)

發病歩合
二九・七

愛國六號(群馬)	二八・〇
陸羽愛國二〇號(長野)	二七・七
愛國二〇號(福島)	二七・二
福井銀坊主(福井)	二四・四
早大關(岡山)	二二・五
早生關取(茨城)	二二・五
玉錦一號(同)	二二・四
奥羽四四號(陸羽試驗地)	二〇・五
阿波錦(鳥取)	二〇・一
愛國新庄七號(岡山)	一九・五
小腹(同)	一九・五
銀坊主(富山)	一九・四
龜治三號(岡山)	一九・二
銀坊主八八號(富山)	一六・一
千葉錦石二號(石川)	一五・〇
穀良郡(岡山)	一四・六
愛國(福島)	一四・〇
愛國一號(島根)	一二・八
日く田(岡山)	一一・八

四、發病少なき品種

朝日(岡山)	六・二
興吉撰(福岡)	二・〇
宮神力(同)	一・五

發病歩合

説林 稻熱病の豫防に就て

四二

阿 拔 錦 (鳥取)	八・八
青 森 常 (青森)	八・七
愛國新庄七號 (岡山)	八・一
東北七號 (宮城)	八・一
最上坊主 (福島)	六・四
陸羽一三二號 (山形)	六・七
龜 治 三 號 (岡山)	四・五
坊主玉川二號 (長野)	〇・〇
奥羽二號 (陸羽試驗地)	〇・〇

備考 窒素四貫區の成績。

乙、節稻熱病と品種との關係(昭和六、七年平均)

一、發病尤も多き品種

品 種 名	發病歩合
青 森 五 號 (青森)	一〇〇・〇
同 四 號 (同)	九三・八
龜ノ尾五號 (同)	九三・八
白 穗 二 號 (同)	九三・八
仙 臺 坊 主 (同)	九三・八
青 森 四 號 (同)	九三・八
東北七號 (宮城)	八七・五
青 森 一 四 號 (青森)	八七・五
同 二 號 (同)	八七・五
岡 山 八 號 (同)	八七・五

奥羽一七號(陸羽試驗地)	八七・五
青森一二號(青森)	八六・二
同 一三號(同)	八一・三
秋 田 一 號 (秋田)	七八・八
熊 野 早 生 (山形)	七七・五
東 北 四 號 (宮城)	七五・〇
青 森 一〇號 (青森)	六八・八
イ 號 (山形)	六八・七
敷 島 (同)	六八・七
實 玉 二 號 (栃木)	六六・七
京 都 一 號 (山形)	六五・二
青 森 六 號 (青森)	六二・五
玉 ノ 井 (山形)	六二・五
早 愛 一 一 號 (宮城)	六〇・二

二、發病多き品種

品 種 名	發病歩合
山 形 一 號 (山形)	五八・七
陸羽一三二號 (同)	五六・三
宮城四二號 (宮城)	五五・七
奥羽三一號(陸羽試驗地)	五四・三
京 錦 三 號 (山形)	五二・九
百 石 一 號 (栃木)	五二・九
宮城三七號 (宮城)	五一・〇

品 種 名

福井銀坊主 (福井)
愛國新庄七號 (岡山)
國益茨城一號 (茨城)
坊主玉川二一號 (長野)
明 治 錦 (山梨)
早 大 關 (岡山)
龜 治 三 號 (同)

發病歩合

八・四〇
七・九五
七・二五
九・〇五
四・五〇
二・七〇
一・六五

乙、節稻熱病と品種との關係

一、發病多き品種

品 種 名

敷 敷 名 (山形)
山 形 一 號 (同)
東 郷 (同)
イ 號 (同)
京 錦 一 號 (同)

發病歩合

五八・七五
三三・七五
二七・四五
二五・七五
二五・一五

二、發病中位の品種

品 種 名

豐 國 (山形)
畿内早生二二號 (長野)
陸羽一三二號 (長野)
八 反 (岡山)
中 生 愛 國 (山形)

發病歩合

二四・〇五
二二・七五
一九・五五
一八・二五
一七・一五

中生銀坊主 (新潟)
早生銀坊主 (福井)
新 イ 號 (新潟)
穀 良 都 (岡山)
光 明 錦 (同)
晚 綺 坊 主 (長野)
關 取 (同)

一六・八〇
一六・四五
一六・〇五
一五・〇五
一四・四〇
一一・七五
一〇・七五

三、發病少なき品種

品 種 名

武 藏 (神奈川)
畿内早生七四號 (山梨)
愛 國 六 號 (群馬)
倉 敷 (長野)
東 京 愛 國 (東京)
中 生 愛 國 (千葉)
大 關 (埼玉)
不作不知埼七號 (同)
畿内早生一七號 (長野)
九 重 (福島)
坊主玉川一二號 (長野)
福井銀坊主 (福井)
出 雲 (廣島)
保 村 八 號 (埼玉)
無 芒 愛 國 (長野)

發病歩合

七・九五
六・六五
六・三五
五・五七
五・六五
五・六五
五・一〇
五・〇五
四・六四
四・二〇
四・〇五
三・五〇
三・〇五
三・〇〇
二・一五

説 林 稻熱病の豫防に就て

仙一三〇號 (商) 〇・六
西ノ官 (同) 〇・六

(二) 農林省指定長野縣立農事試驗場成績

(六・七二箇年平均)

甲、頸稻熱病と品種との關係

一、發病尤も多き品種

品 種 名 發病歩合

農林一號 (新潟) 九九・七

敷島 (山形) 九五・二

畿内早生六八號 (長野) 九二・四

二、發病多き品種

品 種 名 發病歩合

東山形一號 (同) 七六・三五

京錦一號 (同) 六九・二一

八反 (岡山) 六八・一五

早生銀坊主 (福井) 六四・四五

豐國 (山形) 六二・七〇

畿内早生二二號 (長野) 六一・六〇

關取 (同) 六〇・五〇

イ號 (山形) 五七・四〇

光明錦 (岡山) 五七・二〇

光明錦 (岡山) 五六・四五

陸羽一三二號 (長野) 五四・七五

中生愛國 (山形) 五三・八五

銀坊主 (新潟) 五一・八五

穀良都 (岡山) 四九・五〇

晚縞坊主 (長野) 四九・二五

武藏 (神奈川) 四七・五〇

東京愛國 (東京) 四四・五〇

畿内早生七四號 (山梨) 四三・九五

新イ號 (新潟) 三九・一〇

小腹 (岡山) 三六・一五

三、發病中位の品種

品 種 名 發病歩合

九重 (福島) 二五・七五

保村八號 (埼玉) 二一・五〇

奥羽二號 (鳥取) 二〇・二〇

出雲 (廣島) 一八・五〇

無芒愛國 (長野) 一八・二〇

不作不知 (埼玉) 一七・四〇

中生愛國 (千葉) 一五・七〇

愛國六號 (群馬) 一五・二五

倉敷 (長野) 一一・七五

大關 (埼玉) 一一・六〇

龜治 (神奈川) 一〇・九〇

四、發病少なき品種

白	龜	二五・二八	弱	六・七一	一、六九〇
正	亥	二九・九〇	弱	二・四九	一、四二二
加	茂	一三五・二〇	弱	七・二二	一、五六七
石	田	三一・三六	中	五・五二	一、四八五
改	良	八・五七	中	三・三五	二、三〇一
強	力	四九・五九	弱	一三・六七	〇、八二〇
惣	八	二〇・五〇	中	二・〇六	一、九〇七
荒	坂	一〇・〇九	中	五・八二	二、一〇二
曙		一七・〇一	中	二・二五	一、八二四

備考 窒素四貫匁區の調査なりとす。

(三) 地方農事試験場に於ける稻品種と稻熱病との關係連絡試験成績

全國に於ける主なる品種に就て各地方農事試験場にて交換栽培して發病の變化を試験せる成績によれば次の如し。

一、變化少き品種

岡山(青森)、愛國二〇號(福島)、國益(茨城)、撰一二號(栃木) 不作不知(埼玉)、武藏(神奈川)、銀坊主(石川)、無芒愛國(長野)、坊主玉川(長野)、明治錦(山梨)、保村八號(兵庫)、新東京一本一號(兵庫)、愛國新庄七號(岡山)、龜治三號(岡山)、龜治八號(鳥取)、德島虎丸五號(德島)、伊豫相徳一號(愛媛)、高農三五號(鹿児島)

二、變化多き品種

(イ) 原産地より發病歩合の増大せるもの

岩手早生愛國二號(岩手)、陸羽一三二號(宮城)、奥羽一號(宮城)、秋田一號(秋田)、關山二號(福島)、八關(埼玉)、關坂(千葉)、畿内早生一五七號(長野)、愛知旭(愛知)、三河錦(愛知)、滋賀渡船六號(滋賀)、滋賀關取一號(滋賀)、神力七九八號(三重)、旭二(三重)、愛國三號(奈良)、改良龜治(奈良)、晚神二號(奈良)、丹後中稻(京都)、旭一號(京都)、大阪旭一號(大阪)、畿内晚三三號(大阪)、龜治一號(和歌山)、大土一號(香川)、畿内一九二號(香川)、德島旭七號(德島)、雄町一號(山口)、旭一號(佐賀)、相徳(佐賀)、大分旭(大分)、福神(熊本)、旭一號(熊本)、一號山北坊主(熊本)。

(ロ) 原産地より發病歩合の低下せるもの

イ號(山形)、京錦(岐阜)、萬作九號(岐阜)、相川四四號(高知)

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄録——

クロロピクリン燻蒸に依る土壌菌の消毒

植物に有害な土壤微生物の防除は重要な問題で

説林 稻熱病の豫防に就て

四六

小	腹	(岡山)	一・八〇
奥羽二	號	(鳥取)	一・七五
明治	錦	(山梨)	一・六〇
愛國新庄七號		(岡山)	一・六〇
國益茨七一號		(茨城)	一・三六
龜治	治	(神奈川)	一・二五
早大	關	(岡山)	一・二〇
龜治三號		(同)	〇・四五

(三) 農林指指定岡山縣立農事試驗場成績

(昭和二—四三箇年平均)

品	種	名	頸稻熱 病歩合	葉稻 熱病 程度	節稻熱 病歩合	反當玄 米收量
八	反	五二・〇〇	弱	五八・六四	〇・九一	一
無芒愛	國	一四・二六	中	二・七八	二・二三	一
竹田早生	生	四六・五八	弱	四二・五三	一・二五	二
愛國新庄七號	號	一一・四八	強	四・七三	二・五三	三
光明	錦	八三・四三	弱	五八・一一	〇・七六	一
穀良	都	六五・六四	弱	四〇・二一	一・一一	一
小	腹	三六・七一	強	一〇・七八	二・二四	八
畿內早生一毛號	號	二八・二二	中	五・四一	一・三七	九
大正	稻	五〇・九〇	弱	八・七三	一・三六	九
明治	德	四七・七〇	弱	一九・五〇	一・三五	九
早大	關	四二・五九	中	一九・五〇	一・八六	四

銀坊主	五八・七〇	弱	一二・九三	一・五〇七
平岡	四六・七七	中	一八・九五	一・三六一
龜治三號	三・八八	中	一・五九	二・三七九
多平	七六・〇三	弱	五三・八三	〇・六六五
辨慶	五二・三〇	中	八・一五	一・四七八
龜治二號(島根)	二六・四九	強	四・四八	二・二七八
三河	二八・一六	中	三・四五	一・六三〇
龜治一號	一二・〇〇	強	一・六〇	二・四七六
早生神力	四〇・一三	強	五・四七	一・五四五
都	四五・四二	弱	一三・九八	一・一〇八
龜治二號(岡山)	八・三二	中	一・四六	二・一八五
美穗	四八・八一	弱	三四・五	一・七三一
雄知	八二・六五	弱	五四・三二	〇・七一五
愛知	三七・二八	弱	二・一七	一・六六四
朝日	四九・四七	弱	三・九〇	一・五一五
神力一號	八五・九六	弱	五・九三	〇・六六八
日之出	一九・二一	弱	八・三八	一・五七六
神力(岡山)	九〇・二〇	弱	二・一八	〇・八九九
小天狗	六六・三六	弱	五・九六	〇・五五三
吉備	八七・四四	弱	〇・五七	〇・六六六
京都	三八・六八	弱	二・三四	一・三〇九
久田	一二・七〇	弱	〇・九八	一・七二四
龜之	五二・四四	弱	四九・六七	一・一一〇
白尾	六七・〇〇	弱	一八・四二	〇・八九六

の混した *Phytophthora oocarium* の培養では細菌のみ發育したが、之は恐らく胞子を形成する土壤細菌であらう。標準區は皆生育を續けた。

其の後自然に植物病原菌の混在してゐる硝子室土壤に付て少規模の試験を行つた處結果は良好であつた。硝子室の鉢土壤の消毒も或特殊な箱の中で實際にできることが明かにされた。

扱て病害蟲の如何を問はずクロロピクリンの土壤燻蒸劑としての使用に關聯して考慮すべき要因を擧げると。

(一) 化學藥品には珍しい生長促進の性質を有すると共に、その儘殺菌、殺線蟲及殺蟲の力を有すること。

(二) 土壤濕潤なるを要せぬ。普通の注入法に於て消費される水の量は少くはなく、ギューバ氏の計算では千平方呎に付千ガロンの液劑を要するといふ。

(三) 土壤中に有害物質が残る様なことはなく施用後一兩日にして栽植出来る。

(四) 蕃茄栽培に付經驗せる處では加熱殺菌を

行つた土壤に往々認められる様な有毒作用は曾て認められぬ。却て明に生長の促進される場合がある。

(五) クロロピクリン一封度約一弗の時價を以てせば、地面一平方呎當の燻蒸劑代は一仙を少しく割り、瓦斯保持用紙代は一平方呎當略〇・二仙を超ゆることはあるまい。千平方呎當の全費用を算出すれば

クロロピクリン 一〇・〇〇 弗

紙 二・〇〇

勞賃 其他 五・〇〇

計 一二・五〇

使用上の注意。戶外では不要だが硝子室では防毒マスクの使用を奨める。生植物のある硝子室では施用不可。土壤濕潤で土壤粒子間に空隙がないと瓦斯はよく擴散せぬから、よく耕鋤し可成乾燥状態にして施用のこと。覆蓋紙の破れてゐぬことも肝心。

(柴崎芳之助)

G. Jurek, G. H. Control of Soil Fungi by Soil Fumigation with Chloropicrin. Phytopathology, Vol. 26, No. 3, pp. 46-25 6, 1936.

はあるが、依然満足すべき解決に到達してゐない。本稿は此方面に於ける豫備的研究の結果で、殺菌殺蟲兩作用を併有する有効な土壤燻蒸剤に依り從來の不滿を一掃せんとするものである。

從來の方法には經濟的乃至技術的に難點があつたが、クロロピクリンは著者が鳳梨に於ける圃場試験では青酸や二硫化炭素より優れてゐた。他の學者でも甘蔗根のピチウム菌、亞麻の病菌、其他の細菌及菌類に殺菌力を認める者が少くなつた。

本稿は菌類に對する殺菌力を檢定せんとする土壤燻蒸試験の成績である。供試菌は、*Fusarium* 一種 (*Gladiolus*)、*Phytophthora cactorum* (キンギヒナ)、*Rhizoctonia solani* (甜菜)、*Sclerotium rolfsii* (甜菜)、*Verticillium albo-atrum* (草莓)、*Dematophora* 一種 (苹樹根)、*Armillaria mellea* (李樹根) (括弧内は分離せる植物)。容器は四ガロン入の光滑な磁器鉢で上部半吋を餘す迄土壤を填充する。土壤はよく篩過した粗砂質壤土で、試験開始時に容積で一〇%の水分を含み、含有空氣は全土壤容積の四〇%に當つた。燻蒸剤クロロピクリンは一鉢に付

一・二五立方糶即二・〇七瓦の割で、土壤一エーカーに當四百封度となる。本剤の水中溶解度は〇・一四%で、土壤に依る吸收及土壤中水分への溶解を考慮すれば、本實驗の土壤中空氣はクロロピクリン瓦斯で辛うじて飽和される程度と考へられる。

土壤は直徑一糶長半糶の小硝子管につめ、更にペトリ皿に入れて高壓殺菌をなし、後菌の培養を各硝子管の中央に挿入し、鉢の中約六吋の深さに押込んだ *Dematophora* 及 *Armillaria* のみは接種した枝を直接土壤中に押込む。燻蒸は二十四時間後。

燻蒸には鉢の土壤面の中央附近に小孔を穿ちビベットでクロロピクリンの一定量をとつて三吋の深さに注入し、直に膠紙で鉢を封じ周縁を排氣性のテープで縛り、四十八時間置いて覆蓋を除いた。覆蓋除去時には表面及深部からとつた土壤にも強烈な瓦斯の臭氣が残つてゐた。試験は二區制。

燻蒸が終ると土壤中から培養を取出し、二十四時間置いて藥劑の殘部を去らせ、葡萄加馬鈴薯寒天培養基に移して平面培養をした。

其の結果燻蒸區では全く菌の發育を見ず、細菌

五、同	三升播種溝施用區	乙	甲	平均	五、五、五、	七、七、七、	四〇、三、八	四六、六
六、	石灰硫黃合劑ボーメ一度 液坪二升播種十日前播種 溝施用區	乙	甲	平均	五、五、五、	七、七、七、	四〇、三、八	四六、六
七、	標	乙	甲	平均	五、五、五、	七、七、七、	四〇、三、八	四六、六
田及畑地共に石灰窒素消毒區は標準區に比して								
發病著しく減少し、殊に十貫乃至十五貫施用區に								
於て効果顯る。苦鹽汁施用區は効果認め難く、石								
灰硫黃合劑は供試濃度及び施用方法にては發芽著								
しく不良なりき。								

小麥の播種期と縞萎縮病との關係試験

岡山縣立農事試驗場(昭和十年度)

試験方法 標準播種期を十一月十五日とし、それより十日隔てに早播及晩播せり。別に十月二十五日に無病土に播種し、五十日後に病土に移植せり。供試品種は畠田、江島神力、赤ダルマ、長崎小麥なり、尙播種量は反當二升にして倍量區のみ四升なり。

七、 區	六、 區	五、 區	四、 區	三、 區	二、 區	一、 區	試驗區別	品種名	出穗期	歩合	病容	量	重
〇日晩播	〇日晩播	〇日晩播	〇日晩播	標準播種期 五月十一日 五月十七日	〇日早播	〇日早播							
長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田	長赤江 崎ダ島 小ル神 麥マ力田							
五五五 一七七七	五五五 九六六六	五五五 八四四五	五五五 四二一一	五五五 一〇七九	五五五 九七四五	五五五 六四〇一							
〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇八〇	〇二六六 六五九八	一三 一九九六 〇二八五	一二 一二九 三六七七							
一〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	二二二二 六〇一九 九〇六八 八〇一〇	二二二二 三二九九 七四八六 五〇九二	二二二二 二二九九 二八二〇 二八八八							
三三三 二四四 三三〇	三三三 四四五 二五九	三三三 五五六 一五六七	三三三 六五七 五八一三	三三三 六六六 九〇四〇	三三三 六六六 五〇六七	三三三 六六六 四四七一							

一、白莢茨城二號	茨城	五、九五五・〇	一、七一三	三七二
二、赤稈茨城一號	同	五、一五四五・〇	一、七一三	三五六
三、富國茨城一號	同	五、一五二六・〇	二、一九八	三五六
四、關取一號	栃木	五、一〇一一・〇	二、二四九	三六六
五、赤ボロ一號	同	五、一一〇〇	二、〇四二	三六六
標 準				
六、赤坊主一號	同	五、一一九三・八	一、六〇二	三四八
七、新田早生	群馬	五、一一〇〇	二、〇五〇	三七二
八、スネキリ一五號	同	五、九六〇	二、〇七七	三六六
九、赤ダルマ坊一號	埼玉	五、九七八	二、〇五四	三六四
標 準				
一〇、尾島早生坊一號	同	五、一〇九〇・〇	一、九五四	三六六
二、白ダルマ坊一號	同	五、八〇〇・八	—	—
三、埼玉小麥二七號	同	五、九二一・〇	一、八一九	三七六
三、埼玉小麥二七號	同	五、七〇〇	二、二二三	三七〇
三、白皮白九七號	千葉	五、九一二・八	一、六三四	三七八
標 準				
一四、細	同	五、一〇九三・三	一、九八五	三六八
一五、相州一號	同	五、一一一・三	一、八二〇	三六四
一九、白坊主	同	五、一一二・八	二、二九五	三五四
二〇、西國穗揃	同	五、一〇一一・〇	一、八四七	三六〇
標 準				
二、昭	和同	五、一〇九一・八	一、八六一	三六〇
三、赤毛軍配二號	山梨	五、一一一三・五	一、九一〇	三五六
三、白毛舊京二二號	同	五、一二〇〇	一、九五三	三五二

標 準				
二、伊賀筑後オレゴン	長野	五、一一八九・七	一、六一六	三六二
三、チクリン三六號	岐阜	五、一一〇〇	二、三〇二	三六六
六、軍配七號	同	五、一一〇〇	二、三八六	三五二
二七、サコボレ一〇號	静岡	五、一一〇〇	二、一七九	三七四
標 準				
元、三州小竹八〇號	同	五、一一〇〇	六、九五一	三六〇
元、白坊主三號	同	五、一一〇〇	三、〇九七	三六〇
二、赤坊主	愛知	五、一一〇〇	一、七七八	三六〇
三、赤チク一號	同	五、一一〇〇	二、二〇九	三六二
標 準				
三、珍子	京都	五、一一〇〇	八、四五一	三五八
三、新中	兵庫	五、一一〇〇	五、一七〇	三五二
四、中珍子	同	五、一一〇〇	二、二四七	三六六
五、奈良三尺三號	奈良	五、一一〇〇	〇、一七〇	三六九
六、セイチ	岡山	五、一一〇〇	〇、五二五	三五八
標 準				
七、小麥農林四號	岡山	五、一一〇〇	七、七五二	三六一
八、島田	同	五、一一〇〇	五、二一五	三六二
九、山口小麥	山梨	五、一一〇〇	七、八五一	三六二
四〇、德島筑摩第九號	德島	五、一一〇〇	〇、五一四	三三八
四、金比	香川	五、一一〇〇	四、五二〇	三六〇
標 準				
四、寶滿	高知	五、一一〇〇	七、三二〇	三五四
四、寶滿	同	五、一一〇〇	一、八六八	三六〇
四、寶滿	同	五、一一〇〇	四、二二八	三三八

資 料

八、四〇〇日晩播 倍量區	江島神力田五五、一七	赤ダマ五五、一七	長崎小麥五五、一七
〇〇〇〇	四二〇	四七〇	三三三
〇〇〇〇	三六八	三六八	三三三
〇〇〇〇	一七〇	一七〇	三三三
〇〇〇〇	五二四	五二四	五二四
標準區より 三日前無病 土に播種し 五十日後病 土に移植區	江島神力田四、三〇	赤ダマ五、二九	長崎小麥五、二九
〇〇〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇
〇〇〇〇	六〇〇	六〇〇	六〇〇
〇〇〇〇	七〇〇	七〇〇	七〇〇
〇〇〇〇	九〇〇	九〇〇	九〇〇
〇〇〇〇	三六六	三六六	三六六
〇〇〇〇	三六六	三六六	三六六
〇〇〇〇	三六六	三六六	三六六
〇〇〇〇	三六六	三六六	三六六

畠田、江島神力は十日早播區最も多く、二十日早播區之に次ぎ、其他は漸次播種期の遅延する程發病少なく、二〇日晩播區以後にては全く發病せざりき。之に反して赤ダマ、長崎小麥等は播種期に依り發病狀況に大なる變化を認め得ざりき。

移植試験は前年度成績に於て四十日間無病土に育成後病土に移植せし結果六・八%の發病歩合を示せしかば、本年度は無病土育成期間を五十日とせり。然るに五十日には苗床期間長きに失し、莖葉矮小となり早く出穂し實用價值なさを知れり

小麥縞萎縮病の發生と耕勸の深淺との關係試験

岡山縣立農事試験場(昭和十年度)
試驗方法 前年度と同様なれば省略す。

成績

試驗區別 出穗期 發病 歩合 容 量 一升重

一、天地返し區 五、一一 一・九一 一九九〇 三六四
二、普通栽培區 五、九 七・三一 一九六九 三六三
三、昨年天地返し區 五、一〇 一・六一 一九六九 三六四
四、一昨年天地返し區 五、一〇 〇・四一 一九四五 三六五

一般に發病少かりしが天地返し區は普通區に比して發生少く前年度成績と一致す。本病は地表下八寸以上の深土にては全く發病せざるを以て(前年度成績)深き天地返しは本病の發生を少からしむは蓋し當然なり。尙昨年及び一昨年天地返し區も引き續き發生僅少なりき。

小麥縞萎縮病と品種との關係試験

岡山縣立農事試験場(昭和十年度)

試驗方法 供試面積は一品種一・五坪とし四一五品種毎に畠田種を挿播して標準とせり。

成績

(一) 農林省指定試験

品 種 名 取寄 出穗期 發病 歩合 容 量 一升重
標準(畠田) 五、一一 一・六三 三一・八八二 三六四

試験 區 別

出 種 歩 病 容 量 一 升
日 月 歩 合 容 量 重 加

一、石灰反當一五貫播種 溝施用區平均	五、八二八・〇	一、九九三	三六〇
二、同 三〇貫播種溝施 用區平均	五、八二七・一	一、八七八	三五八
三、同 一〇〇〇貫全面 施用區平均	五、八二三・三	二、〇六六	三五三
四、石灰窒素反當一〇貫 全面施用區平均	五、八三二・八	二、〇〇八	三五九
五、*同二〇貫全面施用 區平均	五、九二二・一	一、九四六	三四六
六、同 三〇貫全面施用 區平均	五、一〇一五・九	一、九一七	三三八
七、木灰反當五〇貫全面 施用區平均	五、八三八・八	一、八〇六	三五七
八、同 一〇〇〇貫全面 施用區平均	五、八三五・〇	一、七七九	三六二
九、昇永〇・一%液坪三 升全面施用區平均	五、九三四・四	二、〇四一	三四七
一〇、標準 平均	五、八四七・〇	一、七七二	三五〇

備考 *石灰窒素施用區の收量減少せるはウドンコ病發生大なりしためならん。

(ロ)ポット試験

圃場試験と併行して精密試験的にポット試験を行ひ土壤消毒を施行せり。

成績

資 料

試験 區 名

調査本數 發病本數 發病歩合%

(一)石灰反當三〇貫の割	五〇	五〇	一〇〇%
(二)同 一〇〇貫の割	五〇	四一	八二
(三)木灰反當五〇貫の割	五〇	五〇	一〇〇
(四)同 一〇〇貫の割	五〇	五〇	一〇〇
(五)同 一五〇貫の割	五〇	四二	八四
(六)石灰窒素反當三貫の割	五〇	三六	七二
(七)同 三〇貫の割	五〇	三一	六二
(八)昇永千倍液坪三升の割	五〇	三七	七四
(九)標 準	五〇	五〇	一〇〇

圃場試験に於ては石灰窒素施用區に發病稍々少かりしが反當三〇貫を施用して尙一五・九%の發病歩合を示し、實用的効果を認め難し。石灰、木灰及び昇永施用區は防除的效果を認め得ざりき。次にポット試験にては病原菌の濃度大なりしたため何れの藥劑によるも効果なかりき。

小麦條斑病被害麥稈の水田施用時期と發病との關係試験

岡山縣立農事試験場(昭和十年度)

(イ)圃場試験

試験方法 被害麥稈反當六〇貫を一定期間毎にハゼ肥として水

四、赤坊	主	福岡	五、一七〇	一、六六七	三七二
四、江島神力	同		五、六八二〇	一、七六一	三七四
四、小麥農林五號	佐賀		五、四八四・五	一、九五四	三六六
標 準			五、一〇九四・五	一、六八九	三七〇
四、長崎小麥	長崎		五、八七五	二、〇二七	三七〇
四、外海	同		五、一一四・三	二、五八三	三六二
四、白ブンブ	熊本		五、一二二・六	二、〇三〇	三七二
四、一號熊本小麥	同		五、一二九二・〇	二、四六四	三五二
標 準			五、九九四・五	一、九三三	三六二
五、早坊	主	大分	五、一二九六・三	一、九七二	三六〇
三、大分小麥一號	同		五、一二七六・〇	一、七二九	三五〇
三、兩國穗摘二號	宮崎		五、一〇〇	二、四二三	三五八
四、貞坊主一號	同		五、一二四一九・〇	一、六七八	三六四
四、筑前二號	同		五、一二一〇・五	二、五六三	三五六
標 準			五、一〇八三・五	一、九九六	三六三
五、魁	一號	鹿児島	五、一〇六・〇	一、九七一	三六四
五、畿内一五八號	同		五、九〇〇	一、七六六	三六八
五、在來社(春蒔ライ麥)	北海道		〇	〇	〇
五、ビクトリア一號	同		〇	〇	〇
標 準			五、一〇六二・〇	二、一六七	三六〇

(1) 發病歩合〇の品種

赤ボロ一號(栃木)、赤坊主一號(栃木)、新田早生(群馬)、埼玉小麥二七號(埼玉)、西國穗摘(神奈川)、赤毛軍配二二號(山

梨)、伊賀筑後オレゴン(長野)、チクリン三六號(岐阜)、サロボレー一〇一號(静岡)、白坊主三號(静岡)、赤チク一號(愛知)新中長(兵庫)、中珍子(兵庫)、奈良三尺三號(奈良)、西國穗摘三號(宮崎)、畿内一五八號(鹿児島)、以上十六品種

(2) 發病歩合五%以下の品種

尾島早生坊一號(埼玉)、相州一號(千葉)、白毛南京二二號(山梨)、軍配七號(岐阜)、三州小竹八〇號(静岡)、赤坊主(愛知)珍子一號(京都)、セイチヨ(岡山)、小麥農林四號(岡山)、山口小麥(山口)、徳島筑摩第二九號(徳島)、外海(長崎)、以上十二品種。

(3) 發病歩合四〇%以上の品種

白茨茨城二號(茨城)、赤稗茨城一號(茨城)、畠田(岡山)、小麥農林五號(佐賀)、一號熊本小麥(熊本)、大分小麥(大分)以上六品種

小麥條斑病土壤消毒試驗

岡山縣立農事試驗場(昭和十年度)

(イ) 圃場試驗

試驗方法 前年度本病の發生激甚なりし畑地を使用し播種前に至り試驗地の表土約五寸を全部交互に攪拌混和して病菌の分布をなるべく平等なる様努めたり。供試面積は一畝一坪宛とせり。種子は健種全子を用ひ専ら土壤以外の感染を避けたり

成績

(六) 同	(二) 日施用	元	二〇・六・五	四九	一四元〇	二七・八
(七) 同	三〇日施用	四	三三・五・一	四	一六元〇	四七・六
(八) 標	準	四〇	〇	四〇	〇	〇

(イ) 圃場試験

岡山縣立農事試驗場(昭和十年度)

試驗方法 小麥を十一月二十日に播種し置き以後一定時期毎に

同一程度の被害麥稈を反當六十貫宛播種溝上に撒布せり。

試驗區別		出穗 日期	發病 歩合	穗長	穗數	重量	容量	反當子實收量
一、被害麥稈を十一 月二十五日施用區	五、九	九二・九	七五・七	九一・六	一六・二〇〇	五・〇六	三三・〇	三三・〇
二、同 十二月十 五日施用區	五、九	四九・一	八二・七	六一・九	三六・二四〇	一・〇五九	三三・四	三三・四
三、同 一月五日 施用區	五、九	一二・三	八六・七	七一・六	六〇・二〇一	一・六〇七	三三・九	三三・九
四、同 二月二十 五日施用區	五、八	一三・二	八六・七	八一・七〇	六三・四〇〇	一・七〇六	三四・四	三四・四
五、同 二月十五 日施用區	五、八	二〇・七	八四・七	四一・六七	五八・二六〇	一・六〇四	三三・五	三三・五
六、同 三月五日 施用區	五、八	七・二	八七・七	七一・七〇	六四・七四〇	一・七〇八	三四・六	三四・六
七、同 四月二十 五日施用區	五、八	七・一	八三・七	七一・六九	六〇・七四〇	一・九〇三	三四・六	三四・六
八、同 四月十五 日施用區	五、八	六・九	八九・七	九一・八二	七三・〇八一	一九九一	三六・七	三六・七
九、標 準	五、八	〇・六	八五・八	〇・二八四	六四・二六〇	一・七〇九	三五・八	三五・八

(口)ポット試験

圃場試験と併行してポット試験を行ひ小麦が幾何の程度に生育せば病原菌侵入し得ざるやを調査せり。

試験方法 ポットに一定量の土壌を填充し高壓殺菌を行ひて無菌的となしこれにセイチコ種の健全種子を千倍昇汞水にて消

資 料

田に施用し置き、秋期健全小麥を播種せり。尙ハゼ肥を施用したる場合の水稲の収量に及ぼす影響の調査をも併せ調査せり。

成 績

(1) 水稲の収量に及ぼすハゼ肥の影響

- 一、品 種 朝日神力
- 一、播秧月日 六月三十日
- 一、耕種方法 各區とも同一にせり
- 一、收穫調製月日 十二月四日及び十二月十四日

試 驗

試 驗 區 名	反 當 収容量	升 重 一斗重	反 當 藥重量
一、播秧前施用區	三・九六	二四三	一五九
二、七月十日施用區	三・七一	二四六	一七七
三、同二十日施用區	三・九四	二四八	一七一
四、同三十日施用區	三・七九	二四一	一八六
五、八月十日施用區	三・九二	二四五	一八〇
六、標 準	三・六五	二四〇	一五三

簡單なる調査なるもハゼ肥の施用に依り特に水稲の収量に對しては減收せざるのみならず反つて増收を示したり。

(2) 條斑病發生との關係

試 驗 區 別

出 穂 期 日	發 病 歩 合	稈 長	穗 數	反 當 子 實 收 量
一、被青麥稈播秧 前鋤込區	五・八	〇・〇	七五・六	七二・二
		五・四	八〇・一	八二・六

五 六

- 二、同 七月十日
施用區 五・八 〇・三 七八・七一五九 五二・六六〇一、四〇三 三八八
- 三、同 廿日
施用區 五・八 一・四 七八・七二一五五 五、三〇〇一、四〇六 三六五
- 四、同 卅日
施用區 五・八 一・三 七八・七一五五 四八、八四〇一、三〇三 三六六
- 五、同 八月十日
施用區 五・九 四二・〇 七四・七四一五五 二七、七五〇〇、八〇三 三四八
- 六、標 準 五・八 〇・〇 八〇・七三一六〇 五四、七五〇一、四〇八 三六八

(ロ) ボット試験

前同様開場試験と併行してボット試験を施行し試験の正確を期せり。

試験方法 直径及び高さ二十二粒のボットに健全土壤の一定量を填充し六月二十五日に湛水、水稻を播秧し一定期毎に被害麥稈をボット宛一五瓦施用せり。九月五日に落水し十月十日にセイチコ種の健全小麥を播種せり。

成 績

試 驗 區 別

試 驗 區 別	甲 ボット		乙 ボット		平均
	調査本數	發病歩合	調査本數	發病歩合	
(一) 六月二五日施用	四二	〇	四二	〇	〇%
(二) 七月五日施用	四二	〇	四二	〇	〇
(三) 七月一五日施用	四二	〇	四二	〇	〇
(四) 同 二五日施用	四二	〇	四二	〇	〇
(五) 八月五日施用	四二	八一・九	四二	八二・〇	一九・五

るを以て發病大なるものと認めて可ならん。以之觀之小麥の生育時期如何にかゝわらず本病菌の感染を受くるものと認め得べし。

水田及び畑地に於ける條斑病菌の生

存力試験

岡山縣立農事試験場(昭和十年度)

實驗方法

ワグネルポットに一定量の土壤を填充し、該土壤中に病原菌の純粹培養に生ぜる分生胞子を混和したるもの、細刈せる被害麥稈を混和せるもの及び被害株(根を含む)混和せるものを各々二鉢宛設け之を二組に分ち、一組のポットには六月三十日より九月下旬迄湛水し、水田狀況に擬し、他の一組は自然に放任して畑狀態に保ち置き、然る後兩組共に十一月十三日にセイチコ種を撫種し發病の有無を検せり。

成績

病原菌の接種方法

	水田狀態		畑狀態	
	調査 本數	發病 本數	調査 本數	發病 本數
分生胞子土壤混和區	一〇五	〇	〇	〇
被害麥稈土壤混和區	一〇八	〇	〇	〇
被害株土壤混和區	九三	〇	〇	〇
無接種標準區	一〇一	〇	〇	〇

土壤中に存在せる條斑病菌は之を水田狀態に保てば越夏中に死滅し全く發病せず。然るに畑狀態にありては自由に越夏し得るものにして發病激甚なりき。

小麥條斑病菌の水中に於ける生存力

試験

岡山縣立農事試験場(昭和十年度)

前記ポット試験により條斑病菌は水田期間中に完全に死滅する事を確認せるを以て、更に本菌の水中に於ける生存期間を慥めんと欲し本菌の純粹培養上に生じたる分生胞子及び本病の寄生せる小麥稈を用ひて實驗せり。

(イ)被害麥稈を用ひたる實驗

成 績

毒し二〇粒宛十一月一日に播下せり。而して豫め純粹培養したる本病菌分生胞子を井水に浮遊せしめ一〇〇粒宛を一定時期毎に土壤面に灌注接種し、發病狀況を査定せり。

病菌接種月日	播種後 の経過 日數	調査 本數	發病 本數	發病 歩合
(一)十一月一日	〇	三二	二七	八四・四%
(二)十一月五日	一五	三四	三二	九一・一
(三)十二月一〇日	四〇	四三	三三	七六・七
(四)十二月二七日	五七	三五	三四	九七・一
(五)一月二五日	八六	三六	三三	九一・七
(六)二月二日	一〇二	三四	一六	四七・一
(七)三月五日	一二三	三四	一九	五五・九
(八)同 一二日	一四〇	三一	一六	五一・六
(九)四月一五日	一六一	四二	三二	七六・二
(一〇)標準(無接種)	一三五	〇	〇	〇

圃場試験に於ては被害麥稈を十一月二十五日に施用したる場合最も發病多く、十二月十五日施用區之に次ぎ以後施用時期の遅るゝに従ひ發病漸減して四月十五日施用區にては僅かに六・九%の發病率を示せり。然るにポット試験にて培養菌を灌注せる場合は施用時期の如何に關らず發病し播種

後百十六日目の四月十五日に接種するも尙七六・二%の發病歩合を示したり。即ち圃場試験とポット試験にては其の傾向一致せず。これが原因に關して次の如く考察さる。今圃場試験に於て被覆施用せる被害麥稈の狀況を調査せる成績を掲ぐれば次の如し。

被害麥稈 施用時期	施用被害麥稈の腐朽狀態(五月三〇日調査)
一月二五日	腐朽し麥稈胞灰色に變じ組織ぼろ／＼に崩る
一月二五日	前者に比し程度低し
一月五日	稍々腐朽するも麥稈原形を保つ
同 二五日	前者と大差なし
二月一五日	同上
三月五日	麥稈殆ど腐朽せず麥稈の色も褪色せず
同 二五日	麥稈其儘にして殆んど腐朽せず
四月一五日	同上

即ち本病菌分生胞子は被害麥稈の組織内に存在するを以て施用時期の遅きものは前表の如く麥稈の組織崩壊少なきを以て胞子は土壤に落下すると少く從つて小麥根に觸るゝ機會少なるため發病少なきものと考察さる。然るに純粹培養せる分生胞子は其の儘直ちに土壤中に入り根に觸れ侵入す

畑に於て被害麥稈は土壤中幾何の深さに埋没せば發病せざるものなるや否やを知らんため次の試験を行へり。

實驗方法 直徑四寸五分高さ八寸のポットに一定量宛の土壤を入れ之を高壓殺菌して無菌的となし、本病被害麥稈各一〇瓦宛を種子直上に撒布したるもの及び種子下一寸より漸次七寸迄一寸毎に深く埋没せり。之に對して十一月一日にセイチコ種を播下し發病狀況を觀察せり。

成績

被害麥稈の埋没深度	調査本數	發病本數	發病割合	初期發生日
(一)種子直上に施用	一七	一七	一〇〇%	三月一日
(二)種子より一寸下	二四	一〇	四一・七%	同 二四日
(三)同	二二	一二	五七・一%	同 一日
(四)同	二〇	一一	五五・〇%	同 六日
(五)同	四寸下	一五	二一・三%	同 一五日
(六)同	五寸下	一八	一一・一%	同 一九日
(七)同	六寸下	二二	三三・六%	五月一日
(八)同	七寸下	一八	〇%	同 四日
(九)標準(施用せず)	二〇	〇	〇%	同 一日

種子直上に被害麥稈を被覆せる場合最も發病甚しく漸次深度を増すと共に發病歩合を減少し、七寸下に埋没せば全く發病せざりき。初期發生の時期も深度を増すに従ひ遅延せり。

麥白跳蟲防除試験

山口縣立農事試驗場(昭和十年度)
(業務報告)

目的 小麥の發芽を害する白跳蟲に對し有効なる防除法を研究せんとす。

經過 昭和三年度創設、昭和九年度より更新して繼續す。即ち前年度に於て、米糠或は大豆粕を蒔薄に撒布して下種するの有效なるを認めたるも尙其の使用量に就いて檢討するの要あるを感じ本年更に昨年試験せる山口市吉敷地方に於て發生激甚なる地を求め之が研究を重ねることとせり一區面積は二十分の一アール(一坪半)にして、山口小麥五〇〇粒宛播下せり。

成績

試驗區別	A 區			B 區		
	發芽粒數	發芽歩合%	發芽順位	發芽粒數	發芽歩合%	發芽順位
標準	三五	一〇〇	一九	四〇	八〇	一八
米糠反當五庇(四貫)	三三	六六・四	八	三三	六四・六	六
同 二〇庇(五貫)	三五	七〇・四	四	三二	六二・四	七
同 一五庇(六・五貫)	三六	七三・〇	三	三三	六四・六	六
同 三〇庇(八貫)	三三	六六・〇	九	三〇	六二・五	八
同 三五庇(九貫)	三三	六六・六	五	三〇	六二・八	九
大豆粕 一五庇	三三	六六・六	七	三六	七三・二	二

資 料

實驗方法

昭和十年七月一日に被害麥稈五瓦を細割し泥水中に埋没し置き、十日隔に之を取り出し病原菌の分離培養を行ひ生存力を檢せり。

成績

分離培養月日	泥水中に埋没せる麥稈	泥水中に埋没せる麥稈の腐敗状況	乾燥狀態に保てる麥稈
七月一〇日	+	腐敗臭氣有り	+
同 二〇日	+	腐敗臭氣甚し	+
同 三〇日	+	腐敗惡臭を發す	+
八月一〇日	+	前 同	+
同 二〇日	+	腐 朽	+
同 三〇日	+	同	+
九月一〇日	+	同	+
同 二〇日	+	同	+
同 三〇日	+	同	+

(ロ)純粹培養を用ひたる實驗

實驗方法 本菌の分性胞子を前同様殺菌水及び

井水に浮游せしめ、之をフラスコに入れ密閉したる儘水田中に放置し、十日隔に其の生存力を檢せり。

成績

分離月日	殺菌水中の分生胞子	井水中の分生胞子
七月一〇日	+	+
同 二〇日	+	+
同 三〇日	+	+
八月一〇日	+	+
同 二〇日	+	+
同 三〇日	+	+
九月一〇日	+	+
同 二〇日	+	+
同 三〇日	+	+

右の實驗によれば水中に放置されたる被害麥稈内の病原菌は三十日乃至四十日にて死滅し水中に浮游せる分生胞子は二十日乃至四十日にて死滅せり。而して井水中の菌が殺菌水中の菌に比して生存力の短かきは注目に値すべし。蓋し井水は早く混濁し雜菌の繁殖激甚なるに反し、殺菌水はその混濁遅く雜菌の繁殖少なりし事に基くべし。

小麥條斑病被害麥稈の土壤埋没程度と發病との關係

小麥生育狀況

試驗別

十二月六日 平均畝數
三月十五日 平均畝數

發病狀況(大體觀察)

收量

一、無撒布對照區

二六八

三六六

褐色腐敗病點々發生せり

一畝收量

反當收量

二、三斗式ボルドウ液一回撒布區

二六八

三九二

同僅かに認む

一、一六〇

一、〇三二

三、同二回撒布區

二六八

四六五

發病無く生育旺盛なり

一、七六〇

一、五六五

四、無撒布對照區

二六八

三五五

第一區同様點々發病あり

一、〇五〇

一、九三二

五、三斗式石灰ボルドウ液一回撒布區

二六八

三六七

第二回と同様點々僅かに發生せり

一、四五〇

一、六五四

六、同二回撒布區

二六八

三九一

第三區同様良好なるも僅かに劣る

一、八〇〇

一、五九八

備考 一、小麥生育狀況の平均畝數は六尺間の畝數とす。

二、銹病豫防として各區共石灰硫黄合劑の八〇倍液を二回撒布せり。

三、第一回ボルドウ液撒布當時の生育は各區共に發芽齊一にして稍々分蘗し居れり。

四、融雪期は昭和十年三月八日とす。

(二) 大麥

四升播

供試品種

六苗(在來種)供試面積一區十六坪宛

藥劑撒布期

小麥に準ず

播種期

昭和九年十月五日

畦幅一尺七寸反當

成績概要

(刈取六月十七日)

試驗別

大麥生育狀況

發病狀況(三月十五日)

收量

十二月六日 平均畝數
三月十五日 平均畝數

一畝收量

反當收量

一、無撒布

一六四

一九三

褐色腐敗病により生育不良

四・一

七・六八

二、三斗式ボルドウ液撒布一回

一六四

二三七

僅かに發病す

六・二

一、一六二

三、同二回撒布

一六四

三九一

生育旺盛但し齊一を缺く

七・一

一、三三一

資 料

七月	九二、七〇	二四四	五七五	三三一、五三	四、六六
八月	九〇	九〇	五八〇	五八	五、五〇
九月	二六	六〇	六六	二八	四、二
十月	一三	二八	四八	八六	一、〇六四
十一月	六〇	四八	四八	四〇	二九一
十二月	二〇	九	八	〇	四四

(五) 同蟲と白菜播種期との關係試驗

成績概要

播種期	成蟲加害状況	幼蟲加害状況	白菜生育状況
六月十日	加害甚し	幼蟲發生少し	六月二十五日に至り全滅す
七月十日	相當加害す	加害多し	七月二十五日主に幼蟲の爲めに全滅す
八月十日	同上	相當加害多し	一部幼蟲の爲めに枯死せるものあり
九月十日	加害稍少し	發生少し	無事生育せり但し結球するに至らず

柿蒂蟲防除試驗

山口縣立農事試驗場(昭和十年度)
(業務報告)

目的 柿蒂蟲の防除法を研究せんとす。

經過 昭和八年度の創設にして佐波郡富海出張所に於て柿落葉病豫防試驗を兼ね之を施行す。

又別に同郡右田村白井果樹園に託し之が應用的試驗を施行せり。

(1) 富海出張所に於ける試驗

供試品種 富有

成績

試驗區別

主枝着果數 採果數 落果數 歩合 藥害

一、硫酸鉛石灰液撒布區

果數 五 採果數 三 落果數 二 歩合 六〇

二、硫酸鉛加用六斗式五倍過石灰ボルドウ液撒布區 其一

果數 四 採果數 三 落果數 一 歩合 七五

同 其二

果數 三 採果數 三 落果數 〇 歩合 一〇〇

三、袋掛區 其一

果數 八 採果數 五 落果數 三 歩合 六二

同 其二

果數 八 採果數 五 落果數 三 歩合 六二

四、摘果並袋掛は七月二十五日之を行へり。

果數 八 採果數 五 落果數 三 歩合 六二

五、袋掛區は粉介殼蟲發生多く軟化果多し。

果數 八 採果數 五 落果數 三 歩合 六二

六、帯の黒變は帯全面黒變せるものを一〇〇%として表はせ

一、藥劑撒布は七月二十五日、八月五日、八月十五日の三回とす。

二、硫酸鉛石灰液は水一斗につき硫酸十二匁、生石灰三十匁カセイン石灰五匁を調合せり。

三、硫酸鉛加用石灰ボルドウ液はボルドウ液一斗に付硫酸鉛十二匁を加用せり。

四、摘果並袋掛は七月二十五日之を行へり。

五、袋掛區は粉介殼蟲發生多く軟化果多し。

六、帯の黒變は帯全面黒變せるものを一〇〇%として表はせ

黄條蚤蟲の生態に關する調査

石川縣立農事試驗場(昭和九年度)
(業務功報)

本種の生態に關しては從來調査せられたるもの殆んど無く、之れが研究は驅除豫防法を講ずる上に必要なるを以て本年度四月より開始せり。而して同年十月よりは本縣の分擔害蟲となれり。

(一) 黄條蚤蟲の一箇年に於ける發生回數

成績概要(野外飼育成績)

羽化 第一代 第二代 第三代 第四代 第五代
羽化初期 五月九日 六月三日 六月八日 六月十三日 六月十八日
備考 一、本飼育の成績は各世代共に早く羽化せるものにつき飼育を行ひたるものなり。

二、本種の成蟲は壽命長く、且つ産卵は著しく長期間に亘るを以て結果は非常に不齊なるものにして其の最も遅きものにありては年二回發生に止まるものがあるが如し。

(二) 同産卵より孵化に至る迄の日數

世代別

産卵時期

供試
卵群數

産卵より孵化
に至る延日數

最長日數 最短日數 平均日數

第一代 自四月十四日至六月九日 一三、一二、六七・五

第二代 自六月十日至八月三日 一五 七 四四・五
第三代 自七月二十日至八月二十日 一三 四 三三・九
第四代 自八月十七日至九月十日 一〇 七 四五・四
第五代 自九月二日至十月十日 一二 一二 五七・三
備考 供試卵の一群は何れも同日に産卵せしものを集めたり、而して其の一群に於ける卵の粒數は一定せざるも十粒以上に於て多きは五〇粒に及びたるもの相當ありたり。

(三) 同産卵より羽化脱出に至る迄の日數

世代別

供試蟲産卵期

調査

産卵より羽化脱出
に至る日數

最長日數 最短日數 平均日數

第一代 四月十五日—六月六日 八八 四八 二七・三
第二代 六月九日—七月二十日 九五 二八 一五・一
第三代 七月三日—八月四日 一一 二六 一三・二
第四代 八月三日—九月八日 一六五 六一 一七・五
第五代 九月二日—九月二十七日 一一七 六四 一八・四

(四) 同成蟲の出現状況(野外調査)

成績概要(一時間當り採集蟲數)

月別 一日 五日 十日 十五日 二十日 二十五日 計

四月 〇 二 二 一〇 三 八
五月 二 二 四 五 五 二〇
六月 八 一三 二八 五三 一三三 二〇四

事あるを注意せざるべからず。随つて稻熱病菌に就きて試験をなすに當り、余等は豫め是等の事項を考察し被害粒に就きての實驗をも施行せり。

從來寄主植物より遊離せる病原菌の孢子或は菌絲を死滅せしむべき藥劑或は溫度の限度及處理時間との關係を決定せんと欲する場合には、其の實驗法に二種あり。便宜上茲に浮游法と附着法と名付く。

一、浮游法 病原菌の孢子或は菌絲を供試液中に浸漬處理したる後水洗し、之を培養液中に移して其の生死を爾後の發育の有無によりて檢し、或は場合によりては直接檢鏡によりて檢する方法を云ふ。

二、附着法 種子等を豫め完全に殺菌し置きて之に病原菌を附着せしめて前記の如く處理する方法をいふ。

尙寄主體に着生し内部に潛入せる場合に於ても二法あり。便宜上茲に分離法と發病法と名付く。

三、分離法 所定の消毒方法にて處理せる後寄主體を培養基上に置き徠來の菌の發育を檢する方

法をいふ。

四、發病法 一定の消毒方法を行ひたる後實地圃場にて後來の發病如何を檢する方法をいふ。

以上の諸法を實驗の都合により適宜採用施行せり。

稻熱病菌の分生孢子及菌絲に對する消毒法の影響に就きての文獻を涉獵するに、大正十五年西門義一氏(三八)は病菌害蟲彙報第十五號の「稻熱病に關する研究」中に於て分生孢子に對する硫酸銅、昇汞、「フォルマリン」液の外、苛性曹達、鹽酸、硫酸、石炭酸の作用を記述せられたり。

同年宮崎勝雄氏(三五)は病蟲害雜誌に於て前記の如く種籽消毒劑「チランチン」B、「ウスブルン」及昇汞に就きて記述せられし際、是等藥劑の稻熱病菌分生孢子に及ぼす影響を記されたり。

昭和三年八月末田平七氏(五三)は臺灣中央研究所農業部報告第三六號に於て、菌絲と分生孢子とに分ちて之に對する硫酸銅、昇汞、フォルマリオン等の外多くの藥劑につきての試験結果を報告せられたり。

(2) 佐渡郡右田村白井果樹園に於ける試験

供試品種 富有

經過及成績 本年は都合により第一回發生に對する藥劑撒布を實施せざりしも蒂蟲の發生少く被害殆ど認めず、第二回發生に對しては七月二十日、八月一日、八月十六日の三回砒酸鉛十五匁、カゼイン石灰五匁、水一斗を用ひて調劑せるものを撒布せり。

摘 要 以上の試験結果に依れば量も効果的なる

は砒酸鉛加用六斗式五倍過石灰ボルドウ液とすべし。砒酸鉛石灰並に袋掛のものに於ては大差なさま砒酸鉛石灰液撒布は收果數に於て多少優れ、袋掛の如く粉介殼蟲の發生を見ず。殊に三回撒布にて殆んど完全に蒂蟲の被害を免がれ、袋掛に比し經濟上有利なるを認めたり。但し砒酸鉛石灰液は蒂に對しやゝ藥害あるを免れず。尙本試験は落葉病豫防をも兼ね砒酸鉛加用六斗式過石灰ボルドウ液を撒布せるも六月中降雨連續し柿の新梢果梗等の組織頗る軟弱に成長せしため柿が銅劑の被害を感受すること鋭敏なりし爲か相當藥害あるものを認めたり。如斯年には

品種、樹勢等によりボルドウ液の濃度を一石式に低下するの要あるを痛感せり。因に銅劑に對する抵抗性強き品種は祇園坊、次郎等にして、百目富有は中位西條は最も弱さが如し。

雜

錄

稻熱病に關する研究

特に種粃消毒及び稻葉處分に就て(七)

農林省農務局報告

主任北大教授

伊藤誠哉氏研究

二、病原菌に及びず消毒法の影響

諸種消毒法の應用に當り、豫め是等の諸法が寄主體に及ぼす影響を明にし、一面之が病原菌に對する効果を調査せば、其の兩者より如何なる消毒法を採用し得べきやを推定論結し得べし。但し其の病原菌が寄主體内に潛入せる場合或は寄主體上に着生せる場合に於ては培養菌或は寄主より分離せる菌に就きての實驗結果と必ずしも一致せざる

きか。末田氏の浮游法にて菌絲及分生胞子の死滅を檢せるものに於ては、菌絲は二〇%五〇分、五—一〇%二時間、二%三時間、一%一〇時間、〇・五%二四時間を要し、分生胞子は五%一〇分、二%二時間、一%五時間、〇・六七%一〇時間、〇・五%二四時間なるを示されたり。

種粒被害粒消毒試驗として從來硫酸銅を使用せるものゝ實例を見出さざりき。

實驗第二十一

自然菌及培養菌の分生胞子の發芽に及ぼす硫酸銅の影響を知らんとて行ふ。

供試自然菌分生胞子は渡島糯種稻熱を温室に入れ形成せしものを乾燥三週間貯藏せるものにして、培養菌分生胞子は培養第一號菌にて殺菌稻熱に一箇月培養せるものなり。濃度を異にせる硫酸銅液約一〇立方割を硝子皿に盛り、その内に一區四箇宛の硝子環を置き同一溶液を蓋硝子に點滴し胞子を播下し攝氏二五度の定温器に入れ二四時間後に發芽を檢せり。

試驗結果次表の如し

第二十九表

硫酸銅液の稻熱病菌分生胞子の發芽に及ぼす影響(二四時間浸漬)

濃 度

培 養 菌

自 然 菌

分生胞子數	發芽數	發芽率	分生胞子數	發芽數	發芽率
八八	六六	八六・三	一〇〇	一〇〇	一〇〇・〇
〇・〇〇一	九一	四四	四九・五	一〇〇	八〇
〇・〇〇一	二二五	二四・四	一四四	二六	一九・四
〇・〇一	一〇五	一七・一	一〇〇	一〇	一〇・〇
〇・〇五	一〇三	二二・八	二八四	二〇	七・〇
〇・一	一九〇	五・五	二八二	五	一・八
〇・五	二六五	八	三〇九	三	一・〇
一・〇	一一三	〇	一六	〇	〇
三・〇	一〇	〇	一六	〇	〇
水	一〇〇	一〇〇	一〇〇	九五	〇

實驗第二十二

時間、濃度を異にし硫酸銅の稻熱病菌分生胞子の發芽に及ぼす影響を知らんとて行ふ。

供試菌として培養第十八號菌を用ひ、殺菌稻熱上に培養後、一箇月を経たるものゝ分生胞子なり。試驗管内に各濃度の硫酸銅液を一〇立方割宛入れ、之に濃厚なる分生胞子液を二白金耳宛接種し、攪拌して遠心分離により沈澱せしめ、二五度の定温器中に靜置し、一定時間後取り出し硫酸銅液を去りて後蒸留水を取り替へて遠心分離をなすこと四回、よく洗滌したる後四八時間二五度に保ち表面より四白金耳宛採りて其の分生胞子の發芽を檢せり。即ち所謂浮游法による。

試驗結果次表の如し。

以上は専ら種籾を離れての病原菌の研究にして種籾實地消毒の效果に就きては大正十五年澤田兼吉氏（四九）が「稻イモチ病に關する講話」中に「硫酸銅や其他の藥劑に種籾を浸漬しても種籾内に侵入して居るのを殺すことが困難であり」と述べ、尙「普通の水に種籾を七時間浸漬し次で華氏一二〇度（攝氏四九度）の溫湯に少時間即ち種籾の溫まる丈けの時間浸漬し直ちにそれを華氏一三〇度（攝氏五四度三）の溫湯に五時間浸漬して取上げそれに水をかけて冷却させる丈けで消毒が済む」旨を述べられたり。但し本彙報の性質上詳細の實驗的記事なかりしが、昭和三年八月末田平七氏（五〇）は前記の論文中に種籾の冷水溫湯浸法に依る處理と殺菌とに就きて室内、硝子室並に野外實驗の結果を數字的に詳述せられ、冷水七時間五四・五度五時間浸漬を推奨せられたり。

尙昭和五年三月鈴木橋雄氏（五四）は日本植物病理學會報第二卷第三號に公表せる「種子中に潜在する稻熱病菌及胡麻葉枯病菌に基く第一次發病の可能性に關する實驗的研究」中に、冷水溫湯浸

をなせる種籾より稻熱病菌の發生數を示されたるものを見るに、溫湯約五〇度、約五二・五度、約五五度二五分乃至六〇分浸漬せる場合一箇も發生せるものなし。但し浸漬せざるものに於ても一粒乃至四粒に發生せるに過ぎずして、其の實驗の目的方法の異なるが爲に本問題直接の參考ならざるが如し。

次に余等の實驗結果を硫酸銅、昇汞、「フオルマリン」、溫湯の影響の四項に分ち記述せんとす。

甲、實驗結果

イ、硫酸銅の影響

西門義一氏の本菌分生胞子に對し附着法にて硫酸銅の影響を検せられたるものに於ては、〇・六二五％六時間、〇・一五六％二四時間、〇・〇三九％七二時間にて胞子死滅せるも、尙莖稈に接種發病して節部黑變した多數胞子を形成せしものを浸漬せる後、組織を削りて試験せるに、前記の場合よりも殺菌し難く、三〇％三二時間に及ぶも尙生存し居りて、一・二五—三〇％五〇時間に於て初めて消毒せられたり。これ組織内菌絲の生存によるべ

被害種椒を浸水せる後に於て硫酸銅殺菌の効果を知らんとし
て行ふ。

供試護穎稻熱被害椒は坊主種にて昭和二年十月二十日石狩
國札幌郡札幌村に於て採集、二箇月間室内に貯藏後處理す。二四
時間乃至四八時間浸水後、所定濃度の硫酸銅液に一五粒宛投入殺
菌し、洗滌後分離を行ふ。試験中の温度は攝氏二五度とす。

試験結果次表の如し。

第三十二表 護穎稻熱浸水後硫酸銅殺菌

浸水 時間	濃度	處理時間			
		一時間	三時間	六時間	二四時間
二四	一〇・五	〇・九	〇・四	〇・三	〇・三
四八	一〇・五	一・六	〇・二	〇・六	〇・一
〇	一〇・五	一・二	一・〇	一・八	一・五

本試験の結果によれば、浸水後硫酸銅液に處理
せしむれば然らざる場合に比して有効なることを
認められ、其の實數に於て多少の差異あるも、四
八時間浸水後一〇液三時間にて死滅せり。

ロ、昇汞の影響

西門氏の附着法による稻熱病菌分生孢子に對す

る昇汞の影響は、〇・〇〇一五六—〇・四%液六時
間、〇・〇〇〇〇九八—〇・〇〇〇三九%九六時間
にて死滅するものにして、宮崎氏の浮游法及附着
法による一時間浸漬の結果は、前法にては〇・一%
後法にては五日後検査〇・五%、一〇日後検査〇・
一五%にて發育し來らざりしを記し、尙兩法の結
果に差異あるは藥劑が多少種子内部に入り吸着或
は化合し藥液の効力を減少するものなりと述べら
れたり。尙末田氏の浮游法による菌絲及分生孢子
につきての結果は、菌絲に於て〇・一—〇・三三%
一分、〇・〇二五%一分、〇・〇一七%二分、
分生孢子に於て〇・〇〇六七—〇・一%一分、〇・〇
〇五%五—一分、〇・〇〇三三%一〇—一五分、
〇・〇〇二五%五〇—六〇分にて死滅するを示さ
れたり。而して從來被害種椒消毒の實例なきが如
し。

實驗第二十五

稻熱病菌孢子の二四時間以内に死滅する昇汞液の濃度を知ら
んとして行ふ。

節稻熱上に形成せし新鮮なる分生孢子を用ひて昇汞各溶液中

第三十表 硫酸銅液の稻熱病菌分生孢子
死滅に關する試験結果

濃 度	處 理 時 間					
	三時間	六時間	一二時間	二四時間	四八時間	
〇・五%	七・〇	六・六	四・四	六・四	〇	〇
一・〇	五・〇	五・〇	四・二	〇	〇	〇
二・〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四・〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
八・〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

以上二實驗の結果によれば、自然菌と培養菌との分生孢子に於ける硫酸銅に對する抵抗力にはあまり大なる差異あるものとは認められず。硫酸銅溶液中に於て發芽せしむれば、濃度〇・五%以上に至れば極めて少數の發芽をなし、發芽せるものに於ても發芽管纖細となり、更に二%に至れば全く發芽せざるに至る。

次に接觸時間を異にして孢子發芽の有無を検するに〇・五%四八時間、一%二四時間、二%三時間にて發芽を阻止せられたりき。随つて二%液を以て殺菌用量と認めらる。

實驗第二十三

被害種稻に對する硫酸銅殺菌の効果を知らんとして行ふ。
供試護穎稻熱被害稻は坊主種にして昭和二年十月二十日石狩國札幌郡札幌村にて採集し、二箇月間室内に貯藏し後處理す。所定濃度の液を一〇立方厘宛試験管に盛り、之に一五粒宛を入れ振盪し、攝氏二五度の定溫器中に一定時間入れ置き、後、取り出して殺菌水にて洗滌し、之を稻葉煎汁寒天培養基上に移し菌絲の發育を検せり。

試験結果次表の如し。

第三十一表 護穎稻熱に對する硫酸銅殺

菌結果

濃 度	處 理 時 間							
	二時	六時	一二時間	二四時間	四八時間	七二時間	九六時間	
〇・五%	八	八	一二	七	四	八	一〇	六
一・〇	一〇	一〇	九	五	三	九	二	
二・〇	五	三	四	三	二	八	三	
四・〇	四	五	五	四	〇	〇	〇	
八・〇	五	四	二	一	〇	〇	〇	

本試験の結果によれば、種稻中に侵入せる菌絲に對する硫酸銅の消毒的効果極めて少なく、四%液四八時間浸漬に於て初めて其の目的を達せらる

實驗第二十四

を以て丹生郡糸生村小倉區農家組合に委託し（管理
者（安井市右衛門）丹生郡農會職員及び村農會其の
他關係者の援助を得て試験を施行せるものにして
設計及成績左記の如し。

一、移植前に於ける藥劑驅除試験

昭和四年度 移植期對藥劑加用被害程度試験

第一表 設計

區名	藥劑名	移植期	播種期	供試面積	施肥期	反當施肥量	藥劑施用期
一區	標	準	六、一	四月二十日坪四合播（四十三日苗）	四、五、六	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	六、一
二區	標	準	五、二五	同（三十六日苗）右	五、六、七	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	五、八
三區	標	準	六、五	同（四十七日苗）右	五、六、七	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	五、六
四區	標	準	六、一五	五月三日坪四合播（四十四日苗）	六、一、二	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	六、一
五區	標	準	六、一	四月廿日坪四合播（四十三日苗）	五、六、七	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	六、一
六區	標	準	六、一五	四月二十日坪一合播間引（五十七日苗）	六、一、二	大豆、石灰、窒素、過磷酸石灰	六、一

本試験は移植前土壤中に生息する幼蟲を驅除するの目的にて各區移植の時期を異にし之れが移植前各種の藥劑を使用せり其の成績左の如し。
（昭和三十四年略）

に懸滴培養し、攝氏二五度の定溫器中に一晝夜放置し、其の發芽力を檢せり。

試驗結果次表の如し

第三十三表 昇汞液中に於ける分生孢子

發芽歩合

濃 度	檢定總數	發芽歩合 %
0.00001	100	84
0.0001	100	81
0.001	100	11
0.01	100	1
0.05	100	0
0.1	100	0
標準(蒸溜水)	100	79

本試驗の結果によれば、0.05%以上にては發芽不能となり、0.001%より著しく發芽力の減退するを示せり。

實驗第二十六

護穎稻熱被害粒に對する昇汞殺菌の効果を知らんとして行ふ。供試護穎稻熱被害粒は坊主二號種にして、昭和六年十月十六日石狩國空知郡幌向村にて採集し八箇月間室内貯藏後處理す。所定濃度の液を一〇方立瓶宛試驗管に盛り、之に一五粒宛の被害粒を入れ振盪し、攝氏二五度の定溫器内に所定時間入れ置き、後、取

り出して殺菌水にて洗滌し、之を稻葉煎汁寒天培養基上に移し、菌絲の發育し來るや否やを檢せり。

試驗結果次表の如し。

第三十四表 護穎稻熱に對する昇汞殺菌

結果

濃 度	處 理 時 間	一時間	三時間	六時間	二時間	四時間
0.15%		7	0	0	0	0
0.1		8	1	0	0	0
0.05		13	6	1	0	0
0.01		14	15	15	1	0
0.005		15	11	11	13	5

上表の結果によれば、一〇〇〇倍昇汞液にては六時間、0.15%液にては三時間にて殺菌の目的を達し得るを認めらる。

稻の根喰葉蟲に關する調査試驗

成績 (三)

福井縣立農事試驗場

第七 被害輕減に關する試驗

本試驗は被害輕減の方法を究知せんとする目的

四區	三區	二區	一區	區名	九區	八區	七區	六區		
標	サイ イ ア ノ ガ ス 四 〇 匁	標	鹽 素 酸 加 里 六 〇 匁	標	標	炭 化 石 灰 坪 四 十 匁	標	硫 酸 銅 坪 一 五 匁	標	ク ロ ー ル カ ル キ 坪 六 十 匁
準	準	準	準	準	準	準	準	準	準	準
六、 一 五	六、 一 五	六、 一 五	六、 一 五	五、 三 一	五、 二 五	五、 二 五	六、 二 〇	六、 二 〇	六、 一 五	六、 一 五
蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲	蛹幼 蟲
1111	1111	1111	1111	〇八	〇四	〇四	〇四	〇四	〇四	〇四
上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同	上日 調同
三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六
〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇
三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六	三〇 〇六
一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
五〇八〇	六三八〇	六一六二	四七	五〇八〇	六三八〇	六一六二	四七	五〇八〇	六三八〇	六一六二

第三表

存在蟲數調査成績

五	標	準	五、三	三、元	一八・六	八	六、三	三、五	二〇・二
六		改良苗	六、一五	三、四五	二〇・三	九	五、三	三、五	二〇・二
七		//	六、二〇	三、元	二〇・四	一〇 標	五、三	三、五	二〇・二
						準	一八・〇		

收量調査

區名	藥劑名	移植期	刈取月日	刈取面積	粗重量	粗容量	反容量	粗一升	供試
----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	----

一	標	準	五、三	十月廿五日	四步	〇、七九	〇、八五七	六、四二八	二四二
二			五、二五		同	〇、五〇九	〇、二一〇	六、三〇〇	二四二
三			六、五		同	二、二一九	〇、九一五	六、八二二	四二五
四			六、一五		同	〇、四八九	〇、二〇九	六、一八〇	二四二
五	標	準	五、三一		同	二、〇三九	〇、八一三	六、〇九八	二四八
六		改良苗	六、一五		同	二、一九五	〇、八七九	六、五九三	二四八
七		//	六、二〇		同	二、一三九	〇、八六六	六、四九五	二四八
八			六、二五		同	二、〇六九	〇、八五六	六、四二〇	二四四
九	標	準	五、三一		同	二、〇七九	〇、八六三	六、四七三	二四六
一〇	標	準	五、三一	十月廿五日	一〇、四七九	〇、一九〇	五、七〇〇	二四六	七

以上三箇年の試験成績並に觀察を綜合する時は
大要左記の如し。

一、移植時期の遅るゝに隨ひ幼蟲の襲來數少き成績を示せり。

一、普通苗にありては移植時期の遅るゝに隨ひ收量減するの成績を示せり。

一、分蘖苗〔優良苗(改良苗)〕を使用する時は移植期遅るゝも收量上に影響少し但し六月二十日以後の移植は之の限りにあらず。

一、分蘖優良苗は二本植(六十八莖苗)程度を良しとす。

記の如し。(昭和三十四年略)

存在蟲數調査成績

區名 藥劑名 移植期

六月六日調査一株平均存在蟲數

同十五日調査同上

同廿五日調査同上

七月五日調査同上

合計

平均

一 標 準
二
三
四
五 標 準
六
七
八
九 標 準
一〇 標 準

〃

〃

改良苗

發育調査

五、三一 五、二五 六、五 六、一五 五、三一 六、一五 六、一五 六、二四 六、二五 五、三一 五、三一

蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲 蛹幼蟲

一〇〇・四六 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八 一〇〇・四八

一四・六〇 一八・四八 〇・六〇 四・四〇 三・〇〇 四・〇〇 一六・六〇 一四・〇〇

〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇 〇〇

二六・六〇 三〇・二〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇 〇・〇〇

六〇・六五 七一・五五 〇・〇〇 四〇・二五 一・五〇 三〇・六六 七一・五五 五一・八〇

區名 藥劑名

移植期

生育調査

一 標 準

五月三日

草丈分葉

四 三 二

五・二五 六・五 六・五

三・二五 三・四〇 三・二五

一九・六 一九・〇 二〇・六

害し奇觀を呈するものあり、或は路傍の雜草を喰害したる後越冬するものなるが地方によりて秋時十字秋作物、白菜、大根、桑を加害し、尠からざる損害を與ふることあり。

本縣山間部地方は氣候冷涼にして年平均一二度を保ち平坦部地方より二—三度低く雨量は二〇〇〇耗ありて平坦部より五〇〇耗多く抑制胡瓜の栽培盛んにして京阪神地方に販出し名聲あり、之等の地方に於けるウリバへの被害は豫想外に甚しからず、今其の原因を探究するに七月中旬に播種するを以て越冬成蟲も既に産卵を了し食餌量減退の後にして、圃場は谷間の如き日照時少く、朝夕露靄に覆はるゝこと多き處に栽培せらるゝを以て成蟲の喰害時間少き爲にして良く地の利を得たるものと云ふべし。

二、幼蟲の被害 孵化したる幼蟲は直ちに瓜類の細根を求めて地中に潛入し、幼齡期間は瓜類の細根を喰害し長ずるに及び太根を侵害す第三齡期に至れば地中に埋れる莖部に喰入し、青枯に至らしむ一莖に多きは十數匹の幼蟲を算ふ幼蟲の被害

は急激にして最初僅少の青枯を生じてより二、三日にして全圃青枯を呈する事敢て珍しからず、將に收穫期を控へ慘害を蒙り實害頗る多く、當業者の悲嘆察するに餘りあり、斯る被害近時漸く多からんとする傾向あり。

細根を喰害せらるゝ爲青枯となりたる株は容易に引き抜くことを得べく、幼蟲は莖部に頭部を挿入し或は體軀の後半を現して喰害し稍々加害の進みたるものは體を莖中に沒し、斯くて縱横に莖内を喰害すれば遂に纖維のみを残し、内部の幼蟲は更に莖中の喰害を續け莖の分岐點附近まで上昇す甜瓜、越瓜の平作りに於て敷藁薄き場所にして果の土壤に接觸せる部分より幼蟲果内に喰入すること寡からず、此の現象は表皮軟く芳香に富む品種を栽培せるか又は降雨連續して土壤過濕に陥りたる時特に多く、甜瓜、メロンの如き香強き果物が喰害せらるれば果汁は地上に流出し附近の幼蟲を誘引し一果の喰蟲數五十—六十頭を算し被害果は收穫前腐敗するもの多く幼蟲は他に移動して加害を續行す。

ウリバへの生態並に防除に關する

研究 (二)

奈良縣立農事試驗場報告

奈良縣農林技手 三島良三郎氏試驗

五、被害

一、成蟲の瓜類に對する被害 成蟲は瓜類の莖

葉、蒴果を喰害し、其の生活機能を殺滅する事甚しく、剩へ病害の傳播媒介をなすものなり、越冬成蟲は概ね五月初旬より圃場の稚苗を喰害す、當時瓜類は發芽間もなき甲析に過ぎざるを以て數箇所喰害に堪へ兼ね萎凋枯死するもの多く、成蟲は群集加害する習性あるが爲、幼苗に群りて地上部より悉く食ひ盡さば當然再播或は補植の止むなきに至る、稚苗時代の喰害は其の恢復容易ならざるを以て收穫期は意外に遲延するものなり、殊に本縣の西瓜に於ては出荷の時期早きに利ありて稚苗期に於ける喰害は被害甚大なるを免れず。

而して甲析時代を經過し蔓の伸長一尺位まで成蟲の喰害による西瓜の生育に及ぼす影響多大なり殊に六月中旬麥刈後は被害激増す、蓋し立毛麥の

如き障礙物が除去されたるを以て瓜類の發見が容易なる爲なるべし、六月中は成蟲の産卵最盛期に相當するを以て成蟲の喰害量最も多し従つて危険期とも稱すべく驅除豫防の適期に當る、七月に入れば越冬成蟲の死滅するもの續出し、一方西瓜は更に成長旺盛となるを以て、殆んど成蟲の被害を認め難し。

瓜類中成蟲の莖葉喰害に對して抵抗力特に弱きは西瓜にして發芽當初喰害大なるものは枯死に至るものあるを甜瓜、越瓜、扁蒲、南瓜の如きは西瓜に比して抵抗力強きは根の發育強勢にして莖葉の喰害による恢復速なるが爲なり。

七月中、下旬に至れば新成蟲發生し、直ちに其の附近の瓜類に群りて喰害し、莖葉の衰頹を早からしめ未成蒴果の充實を妨け或は蒴果の外皮を喰喰し外觀を汚損する事夥しく被害果は瓜類に發生する諸種の病害に犯さるゝこと多し、八月中、下旬に至れば圃場の瓜類は殆んど除去せらるゝ爲新に下種せられたる秋胡瓜を主とし其他殘在せる瓜類又剥皮したる干瓢の未乾燥のものまでも群集加

食するを目撃せり。

以上の如くウリバへ成蟲は主として葫蘆科植物を喰害すれ共之等瓜類の發芽前收穫後にありては擅に雜食性を發揮し生命を維持するものにして其の寄主植物は實に一九科六九種の多數に上れり。

成蟲は溫暖なる晴天の日中は盛んに活動し夕刻に至れば瓜類を去りて附近の麥類、生垣、樹木、雜草等に靜止して夜を徹し翌朝七時頃露の乾くを待つて活動を始め特に午前十時頃より午後三時頃迄は活動最も盛んなり、氣溫に就きて謂はゞ二二—二三度より喰害し始め二七—二八度に於て加害甚大なるが成蟲は相當強き趨光性を有するを以て譬へ氣溫は相等高きも日光透射せざれば喰害せず故に曇天にありては活動鈍く、雨天にありては殆んど活動することなきも雨後の晴天となりし際は降雨中絶食したる影響より一層喰害を逞ふす。

成蟲が瓜類を喰害する時は殆んど葉の表面に在りて腹部末端を軸として體軀を廻轉しつゝ加害し裏面より喰害するもの極めて稀なる爲毒劑の撒布が特に効果ある理なり。

喰害跡は環狀を呈し、後乾固するが故に圓形の穴を形成す、成蟲は集團して喰害する性ありて圓形の喰害孔は相連結し、網狀をなす然れ共新成蟲の羽化當時は葉裏の葉縁より不規則に喰害し該蟲獨特の食性を發揮する迄には四—五日後なり、又成蟲防除の爲砒酸鉛を撒布したる場合喰害の爲集來したる成蟲は葉裏より微量に食すのみにて固有の食性を現すことなし。

B、幼蟲の食性 幼蟲の寄主は専ら葫蘆甜瓜、越瓜、西瓜、胡瓜、扁蒲、南瓜、瓢箪とし之等の瓜類は莖葉、蒴果、根系何れにても容易に成長すれども、絲瓜、苦瓜の根にては完全なる成長遂ぐるもの極めて尠し、幼蟲の食性に就きては高一五糎、幅一〇糎の三角形硝子容器に土壤を盛り、其の中央に瓜苗一本宛を植付けて外面を漆紙にて覆ひ孵化後間もなき幼蟲を放飼して喰害狀況を觀察したるに、幼蟲は孵化後速に土中に潛行して瓜類の細根を求めて之を切斷し、其の根を食害しつゝ下降するを以て根の跡は通路となり之を本據として地中を縦横に潛行して細根を切斷食害す。長ず

著者は未だ實見の機會を得ざるも圓城寺定雄氏(五)に據れば蔓の土壤面に接する部分より良く喰害せられ先端は萎凋枯死するもの尠からずと云ふ。當場に於ける實驗に徴すれば瓜守幼蟲は瓜の種類に依りて嗜好程度に幾分の差違あるも、瓜類の總てを加害するものなるが立石恒四郎氏(五九)は扁蒲には加害の虞なく、従つて之を砧木としたる接木西瓜には絶対に喰害を免れ唯一の防除法として推奨せられ一部の當業者之を應用するものありしが、昭和八年度の如きは畑地に栽培したる西瓜に早くも七月上旬に被害現れ遂に本害蟲の爲全滅の慘害を受けたるものあり。

六、食性及び食餌植物

一、食性

A、成蟲の食性 超冬したる成蟲は三月下旬より漸次潜伏所を逸出して四月下旬乃至五月上旬に至り氣溫二三—二十四度に達すれば初めて圃場に現れて瓜類を加害するものなるが、越冬成蟲出現當時の食餌植物は地方によりて異なるも、本縣にありては最初蠶豆 (*Vicia faba* L.) を喰害するもの多

く、翠菊 (*Callistephus chinensis* n.)、ハメシエヲノ (*Erigeron annuus* p.) をも食とす、其他地方により菊科に屬する雜草、十字科の作物及雜草、禾本科雜草、荳科作物、薔薇科雜草等早春比較的新鮮なる嫩葉を喰害しつゝ、徐に瓜類の成長を俟つて五月上旬より稚苗を求めて喰害す、五月下旬より六月中は恰も産卵期に相等し喰害最も旺盛なるも七月に入らば漸次減退し、死滅前約一週間は殆んど攝食することなし、七月中、下旬に至れば新成蟲發生し最寄の瓜類に集來喰害を逞し、短時日に瓜類の莖葉を食盡さるゝこと稀ならず、如斯瓜類生育の期間に於て越冬成蟲及新成蟲各一回宛の喰害を蒙るものなり、新成蟲の羽化當時は既に瓜類收穫の末期にして間も無く之等の瓜類は他に搬出せらるゝを以て路傍の瓜類雜一、秋蒔十字科作物、蓼科の作物及雜草に移動し加害す、又成蟲は秋季成熟せる無花果の果實葡萄に集り其の果漿或はルビー蠟蟲の寄生したる柿樹の葉面に於て該蟲の分泌せる甘露を舐食し、越冬中特に溫暖なる日中はハメシエノ (*Erigeron annuus* p.) を微量に喰

成績 一、二號は藥劑良く浸潤し白粉溶解され

體の洗ひ出されたるもの少なからず一部斃死せるものありたるも其の程度は六百倍に於ても半ばに達せざるが如く殺蟲力薄弱なり。但し撒布後は他に逸散するもの多く生殘蟲の原の位置に附着する數は減少す。三、四號は供試蟲が葉に散在せる爲め白粉の溶解程度前號より僅少にて死蟲程度も低し撒布價值疑問なり。

成績總評 硫酸ニコチンは殺蟲力薄弱にて六百倍液にても第二回脱皮前後の雌幼蟲に對し殺蟲率は五〇%を出でず應用の價值を認め得ず。

ロ、ネオトン

第一回 試験方法 硫酸ニコチン第一回試験四號に同じ。

濃度、供試蟲、撒布月日、液狀六〇〇倍、第三回脱皮前後のもの（三齡末期並成蟲初期）昭和三年十月二十六日

成績 一部背面の白粉を溶解せられたるものあれども斃死するに至らず殺蟲力を認め難し。

第二回 試験方法 鉢植小梨樹の幹に長さ約二割幅約〇・七割

の剝皮を爲し其の傷部に密集發育せるものに牛田式噴霧器にて撒布す。但し十匁區は鉢植桑樹の葉に附着せるものに撒布せり。何れの場合にても撒布後は液の乾燥せる後供試樹は室内に取り入れたり。

濃度、供試蟲、撒布月日左の如し。

試験 水一斗に 供 試 蟲 撒 布 月 日
番號 對する量

一	(糊狀)六	二	三	四
二	一〇	三	三	三
三	一〇	三	三	三
四	一〇	三	三	三
五	一〇	三	三	三
六	一〇	三	三	三
七	一〇	三	三	三
八	一〇	三	三	三
九	一〇	三	三	三
十	一〇	三	三	三
十一	一〇	三	三	三
十二	一〇	三	三	三
十三	一〇	三	三	三
十四	一〇	三	三	三
十五	一〇	三	三	三
十六	一〇	三	三	三
十七	一〇	三	三	三
十八	一〇	三	三	三
十九	一〇	三	三	三
二十	一〇	三	三	三

成績 二齡期に撒布せるものは藥液浸潤し白粉

の溶解されたるもの多し。死蟲程度は六匁は甚だ低率にて應用價值を認め得ざりしも十二匁は約九割は斃死し應用價值を認め得るが如し。三號四號は白粉の溶解程度は十二號より尠なし。死蟲狀況は三齡に對しては十匁十二匁區共に甚だ低率なりしが成蟲初期に對しては死蟲稍々多かりしも五〇%を出でず應用價值を認め得ざる程度なり。

第三回 (夏期撒布試験) 試験方法 二齡後期に關するもの左の如し。

一回 經三寸の小形鉢に供試蟲五〇頭を入れ牛田式噴霧器にて噴口より約二〇割の距離にて三回通過す。撒布後は鉢に重皿の蓋を爲し置き翌朝梨葉を敷きたる大形肉池に移す。

二回 撒布方法は、一回に同じ。撒布後鉢は紙にて蔽ひ二時間後肉池に移せり。三齡後期に關するもの左の如し。

一回 牛田式噴霧器の金管を固定し噴口を下向けに取り付け噴

るに及び漸次太根を害し第三齡期に於ては再生せる細根を食せず専ら主根に喰入するを以て遂に枯死に至らしむ、幼蟲驅除の爲デリス劑を撒布したるものは絶體に喰せず、斯る場合は藥劑付着せざる根を蠶食し徐々太根の髓内を喰害しつゝ、進行するものあり、七月上、中旬蘆果の成熟に近づき、地面に接したるものは多數幼蟲の喰害を蒙るものにして全體或は體の前半を果内に挿入して喰害す室内飼育に於て食餌缺乏する時は卵及稚蟲なる幼蟲を食する事往々あり、今日まで各府縣に於て食餌植物として知られたるものを列記せば次の如し、科の配列は Engler 氏分類法に據る。

梨粉介殼蟲防除に關する試験成績(四)

新潟縣立農事試験場

第三 防除に關する事項

、藥劑試験 1、室内試験

イ、硫酸ニコチン

第一回 試験方法 鉢植の小梨樹の枝の剪り口葉柄の基部芽の附近小枝の交等に密集せるものにアポール(一、二、三號)又は牛田式噴霧器(四號)にて充分撒布す(濃度、供試蟲の齡期並撒布年月日次の如し。

試験 番號	濃 度	供 試 蟲 發育程度	撒布年月日	備 考
一	〇・〇〇	二齡及三齡初期	昭和四、九、八	硫酸ニコチン
二	八〇〇	三齡及成蟲初期	同、九、二	はブクツクリ
三	八〇〇	三齡及成蟲初期	同、九、二	用し石鹼は水
四	八〇〇	成 蟲	同、九、二	一斗に二〇飯
成績 一、二、三號は藥液の浸潤不色にて白粉				
は溶解せず供試蟲の一部は地上に落下し又は枝上				
を歩行し他に散逸す。四號は供試蟲の一部は白粉				
を溶解せられたるものあり。一部は前試験同様落				
下し又は歩行し他に散逸せり。				
然れども何れの場合にも斃死蟲を發見せず、藥				
劑の殺蟲力は明らかに認め得ず。				
第二回 試験方法 一、二號は成樹主枝の裂隙の内部に密集附				
着せるものに撒布す。而して其の下方には布をあて落下するもの				
を受く、牛田式噴霧器を使用す。三、四號は鉢植の桑樹の葉に多				
數附着せるものに同同様撒布す。				
試験の種類及撒布年月日左の如し。				
試験 番號	濃 度	供 試 蟲 齡期	撒布年月日	備 考
一	八〇〇	三齡末期及齡初期	昭和四、七、二七	硫酸ニコチン
二	六〇〇	同	同	の種類及石鹼
三	八〇〇	同	同	の種類及石鹼
四	六〇〇	同	同	の種類及石鹼

八七

口より約一八種の距離に板を敷き供試蟲を入れたる篩を板上に置き噴霧器を三回通過せしめ一―二時間後梨葉を敷きたる肉池に移せり。

二回 二齡二回に同じ。

成蟲初期に關するものは二齡後期回試験に同じ
撒布月日

試験回数 二 齡 後 期 三 齡 後 期 成 蟲 初 期
一 回 昭和六、六、一〇 昭和六、九、元 昭和六、六、九

二 回 自六、六、三 同六、一〇、一
至六、九、三

成績 死蟲率次の如し撒布三―四日目に調査す

濃 度	二 齡 後 期			三 齡 後 期			成 蟲 初 期
	一回	二回	平均	一回	二回	平均	
二五〇倍液狀	六〇%	六〇%	六〇%	九〇%	九〇%	九〇%	一〇〇%
三〇〇倍	六〇%	六〇%	六〇%	九〇%	九〇%	九〇%	一〇〇%
標準	〇	〇	〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇

備考 石鹼は水一斗に十匁餘(一立に四瓦)の割合に混用せり。

第四回(夏期撒布試験)試験方法 直徑九・五種深さ二・

八種底は細目の金網にて張り胴部は銅板とせる小形の篩を造り同形の深さ一・五種の篩を蓋とし二個を組み合はせて用ゆ篩の側壁の底部に接し一小孔を穿ち梨の葉一枚を實の篩に入れ葉柄を側壁の小孔より外方に出し之れに脱脂綿を巻き重皿中の水中に浸漬し葉柄が水分を吸収し得る如く裝置し葉片の萎凋するを防

ぎたり、供試蟲は各五〇頭宛とし蓋の篩に入れ藥劑を撒布し直ちに梨葉を入れたる實の篩に蓋をなし撒布蟲が自然に落下し又は匍行し梨葉に附着するに任せたり、撒布は植木式半自動型を使用し噴口を下向けに固定し噴霧口より二〇種の距離に板を敷き供試蟲を入れたる篩を此の板上を五回一定の速度にて通過せしめ噴霧に當てたり、撒布中の壓力は五〇封度とす。但し二齡後期二回三齡後期二回は壓力四〇封度とせり、卵塊に對しては紙片に附着せる卵塊一箇宛九個を小板上にビンにて留め幼蟲と同一方法にて撒布す生死歩合調査は幼蟲、成蟲初期のものは撒布四日目に卵塊は藥液の乾燥後一卵塊宛小硝子管に入れ室内に保存し幼蟲の孵化するを待ちて死卵率を調査せり。

撒布月日 昭和七年の施行にて撒布月日並調査期間中の室温次の如し。

齡 期	回 數	撒 布 月 日	室 内 溫 度 (攝氏)			
			撒布日	二日目	三日目	四日目
二齡後期	一回	六、一〇、六	三七	三七	三三	二四
	二回	六、一〇、六	三七	二六	二七	二四
	三回	六、一〇、六	三七	二〇	二七	二五
三齡後期	一回	七、一、六	二五	一九	二七	二八
	二回	七、一、六	二五	二〇	二七	二八
	三回	七、一、六	二五	二〇	二七	二八
成蟲初期	一回	六、二、三	二五	二〇	二四	二八
	二回	六、二、三	二五	二〇	二四	二八
	三回	六、二、三	二五	二〇	二四	二八
卵 塊	一回	八、七、八	二七	二八	二九	二九
	二回	八、七、八	二七	二八	二九	二九

四、砒酸鉛撒布以外柑橘葉捲蟲の適當なる防除法承り度し（廣島縣）

一、西瓜炭疽病に關する件

二、柑果黑星病に關する件

三、蚊蠅電燈誘殺の實用的價值如何（高知縣）

一、麥條斑病種子昇汞消毒に當り種子の浸漬回數が其濃度に及す關係如何

二、麥條斑病種子昇汞消毒が麥奴豫防に及す効果如以（香川縣）

試驗研究發表事項

一、蕃茄尻腐病に關する研究 兵庫縣農試地方農林技師藤岡孟彦

一、稻紋枯病第一次傳染防止に就て 島根縣農試農林技手橫木國臣

一、麥條斑病防除に就て 香川縣農林課地方農林技師高原熊太郎

一、麥條斑病防除に就て 岡山縣農試地方農林技師鐸方末彦

一、開花期藥劑撒布の柑橘に及す影響（特に着果歩合並に肥大發育に及す影響に就て） 廣島縣農試大長分場農林技手齋藤治雄

一、耐病性の地方的移動の印象並に之が原因に就ての考察 愛媛農試地方農林技師三橋八次郎

◎日本昆蟲學會二十週年祝賀會

去月二十二日より一週間昆蟲關係の展覽會並に講演會を東京科學博物館にて開催せられたり。

◎主産地綾歌川津の梨に赤星病 香川縣下の梨の主産地である綾歌郡川津内に於ける十町步約一萬本の梨に赤星病が発生しこの

状態なれば梨の栽培も斷念するの外はないといふ状態にあるが原因は梨の林と隣接してゐる國有林にある杜松（一名モロダ）に病菌が発生しこれが梨に傳染したものと判明高松營林署に於

て杜松の伐取りを行つて赤星病を防ぐ事となつたが十町步に亘る赤星病の發生は稀らしい事である。

◎小麥條斑病消毒 去る六月小麥條斑病發生のため三十餘町歩に亘る被害を受けた三豐郡内、和田、常磐、財田、豊田、辻、栗井の各村ではいよゝ之が徹底的消毒を行ふ事になり郡村兩農會の指導の下に先づ九月二十六日和田村から着手した。

昭和十一年十月四日印刷納本

昭和十一年十月五日發

（定價一冊參拾五錢）
（郵稅）
行 一ヶ年四圓貳拾錢郵稅共

東京市澁野川區西ヶ原町八十番地

發行所

日本植物愛護會

（振替口座東京一四七五二番）
電話小石川（85）二一五三番

編輯兼 金 坂 進

東京市麴町區紀尾井町三番地

印刷者 濱野 英 太郎

東京市麴町區紀尾井町三番地

印刷所 東京印刷株式會社麹町出張所

成績總評

以上四回の試験成績に依り結論を要約すれば左の如し。

液狀ネオトン二百五十倍は三齡後期並成蟲初期に對し八〇以上の死卵率を示し二齡期に對しても六〇―七三%卵塊に對しても六四―八五%の殺蟲殺卵を示すを以て有効なる濃度と云ひ得べし、只濃度高く果樹園に應用する場合にては藥劑費を多額に要するを以て經濟的價值ある濃度とは云ひ難し三百倍は三齡後期に對しては八〇以上なるも二齡後期、成蟲初期及卵塊には著しく低率なれば有効濃度と云ひ難し、糊狀ネオトンに就ては試験回数尠なく正確なる判定は困難なるも水一斗に對し十匁以下は殺蟲程度著しく低く十二匁を使用すれば有効なり。

雜報

◎鳥取縣に於ける稻熱病の綜合防除 鳥取縣にては近來稻熱病の發生多く昨年の如きも三四割の減收なりしを以て縣は稻種の消

毒苗代及本田に於ける石灰ボルドウ液の撒布藁處分等の綜合防除指導地を各郡二―三箇所宛五百町歩を設け補助金六千八百餘圓(半額農林省補助)を支出し施行せしが指導地は殆んど發病を認めず頗る好成績にして前年に比し反當五六斗の増收を豫想せらる。(ト藏)

◎京都府下に於ける栗の胴枯病 府下に於ける栗の栽培面積は最近頗る増加し千町歩以上に達せしが園藝的に栽培せる栗園は胴枯病の被害激甚にして今後此の儘に推移するに於ては數年を経ずして荒廢園續出するに至るべし。(ト藏)

◎中國四國病害蟲研究會 第十二回研究會は九月二十四日より四日間愛媛縣主催にて開催本省より上遠技師農事試驗場より田杉技師列席協議事項並に研究發表下の如し。

協議事項

- 一、土壤消毒の研究に關する件
- 二、農業用藥劑取締に關する最近の狀況承り度(兵庫縣)
- 一、二化螟蟲點火誘殺に關し承り度し
- 二、麥葉潛蠅の發生被害狀況承り度(岡山縣)
- 一、稻に撒布する殺菌劑の附着力並に藥害に關する件
- 一、梨果黃痣發生狀況承り度し(鳥取縣)
- 一、病害蟲防除の指導獎勵上最も有効適用なる方策如何
- 二、麥雪腐病發生被害狀況並に之が對策に付承り度し(山口縣)
- 一、麥條斑病豫防督勵方法協定に關する件
- 二、農用殺蟲殺菌劑取扱に關する件
- 三、ホドヂャン煙蒸の效果並に獎勵價值如何



ウ エ キ 印

農藝用殺菌殺蟲劑

機	セ	リ	フ	フ	ク	農	石	除	ン	ウ	粉	カ	リ	硫	ユ
械	ク	ク	オ	リ	ロ	藝	灰	蟲	グ	エ	末	ゼ	マ	酸	ニ
油	チ	イ	ル	ー	ール	用	硫	菊	エ	キ	ボ	イン	ー	鉛	コ
乳	サ	ド	マ	ユ	ビ	石	黄	粉	ツ	リ	ド	石	硫	酸	フ
劑	イ	イ	ル	リ	ク	合	合	粉	リ	ー	ー	灰	酸	酸	オ
	ン	ン	コ	コ	リ	鹼	鹼		ト	タ	ウ				ー

他 農 藥 一 般

—農藥拔萃說明書御申越第次進呈—

橫濱植木株式會社農藥部

橫濱市中區唐澤五十番地

農林省
勸託

ト藏梅之亟先生著

【新刊】

（著者三十年間の體驗誌）

實用農作物病害要説

菊判特裝全一冊
横組七百六十頁
挿圖百三十五個
定價七圓五十錢
送料三十錢

第一編 總論

第一章 病害の意義

第二章 病菌の寄生方法及其生活狀態

○病菌の寄生方法○病菌の生活狀態

第三章 病菌の傳染及傳播の方法（二節）

第四章 誘因Ⅱ肥料と病害との關係○播種期又は移植期と病害發生との關係○灌排水との關係○傷害との關係○覆土の深淺と病害との關係○連作と病害との關係○混植との關係○氣象と病害との關係

第五章 品種と病害との關係Ⅱ眞の耐病性○回避による耐病性

第二編 殺菌劑及防除用器具機械

第一章 殺菌劑の種類及其調製法Ⅱ主として空氣傳染用殺菌劑○主として土壤及種苗傳染用殺菌劑○殺菌兼殺蟲劑

第二章 病害防除用器具機械Ⅱ噴霧器○噴口○噴霧器の附屬品及保存上の注意○撒粉器

第三章 病害防除用器具機械Ⅱ噴霧器○噴口○噴霧器の附屬品及保存上の注意○撒粉器

第四章 果樹類の病害

第五章 果樹類の病害

第六章 果樹類の病害

第三編 病害防除法

第一章 間接防除法Ⅱ灌排水の注意○肥料の配合及施用時期の加減○輪作○混植○種苗の選擇○免疫性品種の選擇○遮斷法○中間寄生植物の除去○作物の處分○手足及農具の消毒

第二章 直接防除法Ⅱ殺菌劑の撒布○土壤の消毒○種苗の消毒○貯藏庫又は貯藏穴の消毒○内科療法○外科療法

第三編 病害防除法

第一章 殺菌劑の病害Ⅱ稻熱病○稻胡麻葉枯病○稻白葉枯病○稻萎縮病○稻縞葉枯病○稻苗腐敗病○稻黃斑性萎縮病○稻馬鹿苗病○稻紋枯病○稻小粒菌核病○稻穗病○麥類黑穗病○麥類斑葉病○麥類赤霉病○麥類の銹病（其他）

第二章 蔬菜の病害

第三章 特用作物の病害

第四章 果樹類の病害

第五章 果樹類の病害

第六章 果樹類の病害

第七章 果樹類の病害

第八章 果樹類の病害

第九章 果樹類の病害

第十章 果樹類の病害

目丁三臺河駿區田神市京東

店書黒目

香九〇八二京東替振
香八五〇一山神話電

●發賣●

一三町木ツ一區坂赤市京東

會行刊原ケ西

香八一四一一京東替振
香三六三二山青話電

●發行●

◇呈進本見容内の書各◇

害蟲防除の百科事典

最近一般農業栽培の著しき發達に對し、病害蟲の防除法のみは依然として幼稚の域を脱せず、農作物の被害は年々増加の現狀である。本書は著者多年的實驗成績を基礎とし、科學的研究を背景にして完成した新時代に即せる「害蟲防除原論」である。第一篇は恐るべき被害の實例より各種の防除法を紹介し、簡易なる設備器具の取扱、經濟的藥劑の調製使用法を懇説し、第二篇は數多き農作物の全部を網羅し、雄雌・幼蟲・生態・習性及びその合理的防除法等を貴重なる寫眞と明快なる筆致を以て指導し、以て幾多の實際問題に解決を與へたるもの、蓋し本書は著者が實地防除に當つてこれだけの知識があらば軍人の武器同様之を持つて、病害蟲の徹底的絶滅を期することが出来るといふ日頃の研究を具體化したものである。

苦心研究の眞髓を公開!!

- 第一篇 總説
- 1 農業の發達と病害蟲
 - 2 病害蟲防除法の發達
 - 3 單行防除法と綜合防除法
 - 4 防除法の分類
 - 5 耕種的防除法
 - 6 自然的防除法
 - 7 物理的防除法
 - 8 化學的防除法
 - 9 防除藥劑の調製と使用法
 - 10 防除藥劑の使用概論
 - 11 防除藥劑撒布用器具取扱
 - 12 防除藥劑の混用表
 - 13 藥劑類の中毒と其の手當
 - 14 害蟲防除施設
- 第二篇 各論
- 1 主要食糧作物の害蟲(四餘)
 - 2 園藝作物の害蟲(一二〇餘)
 - 3 特用作物の害蟲(四〇餘)
 - 4 貯藏穀物の害蟲(三〇餘)
- 附録 農作物主要病害一覽

農作物害蟲精説

愛知縣立農事試驗場害蟲主任 尾崎重夫氏著【最新刊】

定價六圓貳拾錢
送料内地二圓
外地六圓三錢

菊制紙數六三〇
函入上布華華
挿圖版二三〇個版



☆稻作改良精説
★農產食品加工法
☆蔬菜高度栽培法
★厩肥・堆肥精説
☆農民の生活路

岩島小高 山一
櫻田 崎
信保 鬼 延
治男 八 卷 吉
著四二 著四二 著四二 著六二

賢文館

東京・神田・神保町
電話・四四九
東京・五〇八
振替

農業關係の各種月刊雜誌研究
報・論文等の主記要事を採
し本邦唯一の農業抄録雜誌!

農業教育時報

農事資料編輯錄

第六卷第十號
十月號
〔定價廿五錢〕
〔郵稅一・五錢〕

〔作物〕 ○土壤水分と水稻の生育
種子の吸収力に關する實驗・外五篇

〔園藝〕 ○苺の花芽分化期に及ぼす
温度光線の影響に就て・外五篇

〔土壤肥料〕 ○本邦土壤膠質物の
生育に關する珪酸の影響・外四篇

〔作物病虫害〕 ○禽畜の消食管
を通過したる麥條斑病菌の生活力
治療試験に就て・外四篇

〔畜産〕 ○牛乳の有效成分に就
て・外二篇

〔農産製造〕 ○果汁清澄上微酸素
製品の效力に就て・

2 葡萄液の清澄・外八篇

〔蠶業〕 ○蠶兒眠起の經過と温度
との關係 ○蠶の高温抑制とその
實用價值・外四篇

〔農業經濟〕 ○農民負擔偏重匡正
に就て・外二篇

〔林業〕 ○Eras 屬樹種の研究・
9 ヌルデ 茎の解剖・殊に
その樹脂道に就て・外三篇

〔農業教育〕 ○東北地方と移植民
教育・外一篇

〔石城片信〕

九大教授 小出 滿二

婦人の生涯……………

農業經營實地指
導法……………群馬縣立小泉農學校

傾の覗いた 地方農林技師
滿洲(3)……………春日 滿人

農林省岡崎種綿場を
觀る……………高田 宗治

片言吹々……………落葉 武者

滿蒙產羊と其の改良……………農學博士 澤山 智

植物生態學的研究場面に利用せらるべき
リヒングストン氏素燒實驗器具の紹介……………農學博士 高橋 昇

稻熱病史……………前靜岡縣農會技師 原 攝祐

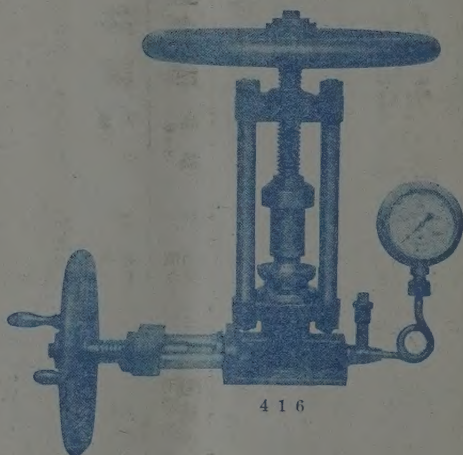
繭から生絲へ……………農林省生糸検査所 吉村 定雄

島根の人蔘……………松江農林教諭 坂本整五郎

東京市神田區錦町一丁目 農業圖書刊行會

器搾壓壓高ワザオ 式ルイオ

本器は手動にて僅少の力を以て諸種の物質に強力なる壓力を加へ完全に壓搾液を搾取する様製作されたるものなり。從つて各方面に使用されるも各種植物等を氷詰又はクロホルム等にて處置し液汁を壓出又は榮種、胡麻等の油分含有量檢定用として最も便利なり。



416

器の大きさ	取付床面	15×20cm
高さ 65cm	巾 50cm	
横 35cm	最高壓力	300氣壓
壓搾容量 100cc		260.00
" 100cc 200cc	二個用	300.00

發賣元

農學用
科學器械

専門

小澤製作所

京都市東山區泉涌寺東林町三九

(御申越次第型錄進呈)

電話祇園(6)三九一五
振替口座大阪六〇一四九

土壌恒溫槽 (高温低温各種)
恒溫接種箱 (同上)
電氣定溫器 (同上)
ワグネルポット 各種
朝鮮總督府農事試驗場西鮮支
場監製アトモメーター・ソイル
ポイント・オートイリゲーター

九州帝大教授
理學博士
福岡縣農事
試驗場技師

江崎梯三校閱
織田富士夫著

三々判洋布函入
紙數三四四頁

彩色圖版五葉
插入圖版三〇二圖

定價四圓八十錢

書留送料三十三錢

實園藝害蟲圖篇

[illegible]

作物害蟲論

高橋

價三・八〇
送料・二一

蔬菜害蟲各論

高橋

價六・〇〇
送料・三三

果樹害蟲各論

下上卷

醫學博士
高橋

獎
價三・五〇
送料・二一

村瀨吉著
〔好評三版出來〕

袖珍全一冊
二〇〇頁洋布
定價一圓
送料四錢

農作物病蟲害防除要覽

實用的ハン
ドブツク!!

作物病蟲害の防除に必要な諸知識を携行用の冊子にまとめたものに
頗る重寶。農用藥劑一〇三種の製法、用途、使用法。普通作物、特用
作物、蔬菜、果樹の病害・蟲害二百六十七種に亘る防除法を明快に
編記してある。

米穀の害蟲と驅除豫防
(附)一般貯穀の害蟲

醫學博士
高橋

獎
價一・五
送料・二〇

蔬菜・果樹・庭園植物
園藝害蟲驅除

豫
防
法

高 樞

獎
價三・五
送料・三三〇

訂改
農用藥劑學

野内
口田

三太
送料・三五〇

松岡 喜久治
蔬菜の病蟲害驅除
二の錢 送る

二の二銭

松岡 喜惣治
果樹の病虫害駆除
三〇銭
選二銭

三〇三
二二二

松岡 喜久治
花卉の病蟲害防除法
二〇銭
送二銭

送二錢

松岡 喜惣治 庭木の病蟲害防除法 二〇三

二〇錢

松岡 喜惣治
作物保護・病蟲害
驅除と藥劑施用法
六五三
送四録

六五送四歸

發兌

一町錦・田神・京東
〇九一三一京東替振

堂 文 明

電話二〇
八五
神六四
田〇九

(行發日五回一月毎)

(日一十二月十年三正大)號十第卷三十二第誌雜害蟲病(年一十和昭)
(可認物便郵種三第) (行發日五月十)

勳 獎 御 省 林 農
與 授 賞 勞 功 會 協 明 發 國 帝

定 指 御 縣 府 各
勳 獎 御 會 協 具 機 農 本 日 大

機 霧 噴 の ニ タ ク シ

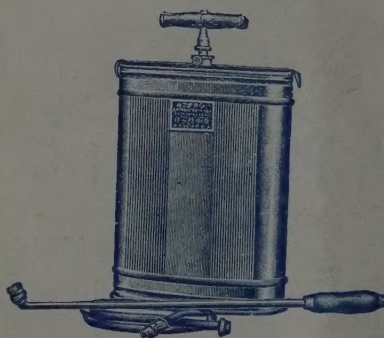
新 半 自 動 噴 霧 機




最 新 肩 掛 噴 霧 機

動 力 噴 霧 機 及

其 他 一 般 用



型 錄 御 請 求 の 節 本 誌 に 依 る 旨 御 書 添 を 乞 ふ

所 作 製 谷 宿 資 社 合 會 商 標  登 録

地 番 一 町 島 真 中 谷 區 谷 下 市 京 東
番 六 五 三 一 谷 下 話 電

定 價 一 冊 參 拾 五 錢
郵 稅 一 錢